nuestra arquitectura

Edición del 40° aniversario

año 41 – número 462



El mundo del vidrio

Buenos Aires del futuro

Torre Dorrego • Embajada de Chile • Florida 1

Boating Club • Ciudad de Boca • Grandes hoteles • Puentes



INSTITUTO ARGENTINO DE OPINION PUBLICA

Certifica:

Que en Encuesta Nacional efectuada para determinar popularidad de marcas y denominaciones comerciales por calidad de producción y prestigio comercial se ha establecido que en el rubro Artefactos Sanitarios (Depósitos)

FRANKLIN

es la marca más popular en Argentina.

Por ello

BRAND BAROMETER AMERICAN ASSOCIATION

otorga a Depósitos Sanitarios **FRANKLIN**

DIPLOMA DE HONOR Y CINTA AZUL

En mi carácter de Escribano Adscripto del Registro de Contratos Públicos Nº 382 de Capital Federal CERTIFICO: Que el otorgamiento del presente documento responde a constancias del ESTUDIO Nº 719 del INSTITUTO ARGENTINO DE OPINION PUBLICA, y del que surge que la marca que se nombra figura en primer lugar como la de mayor popularidad. Buenos Aires, Diciembre de 1968

Buenos Aires, Diciembre 1 de 1968

H. Delladonna

INSTITUTO ARGENTINO DE OPINION PUBLICA

BRAND BAROMETER AMERICAN ASSOCIATION

BB AA

LA MARCA MAS POPULAR

AÑOS 1961, 62, 63, 64, 65, 66 y 67

CINTA AZUL DE LA POPULARIDAD

BRAND BAROMETER AMERICAN ASSOCIATION



1er PREMIO -

III CONGRESO INTER-AMERICANO DE INGENIERIA SANITARIA - AIDIS.

Y TAMBIEN EN 1968 !

GRAN MEDALLA DE ORO

Comisión Nacional Ejecutiva de la Ley 14587

EXPOSICION - FERIA DEL SESQUICENTENARIO DE LA REVOLUCION DE MAYO DE 1810

PLAQUETA 5 AÑOS *- Máxima popularidad - Instituto Argentino de Opinión Pública - B. B. A. A. 1965*

DIPLOMA DE HONOR - **Primer Congreso Argentino de Saneamiento - Buenos Aires - 1965**

Segundo Congreso Argentino de Saneamiento - Mendoza - 1968

DIPLOMA DE HONOR *EXPO'69 - La construcción "HOY" en la Argentina.*



Una empresa instalando empresas

LINEA C

La Línea C comprende la solución integral para el amoblamiento y equipamiento de grandes empresas.

Tabiques modulares en madera o aluminio, escritorios, muebles, asientos y accesorios para todas las necesidades y todos los estilos.



Costanzo y Carmona

Sociedad Anónima Maderera Comercial Industrial Financiera Inmobiliaria
Lavalle 371-75 · Tel. 31-2100-2105-2127-9453 y 17 internos

PUBLIMEN

compraría Ud. una puerta importada?

Decididamente hoy ya no hay razones para ello;
a partir de ahora, se producen puertas en el país,
de acuerdo a los últimos perfeccionamientos
técnicos de EE.UU. y Europa!
FRANCIA, informa que la producción anual de puertas
es de 5.600.000 unidades de las cuales
el 60% es de Hard board.
DINAMARCA, utiliza el 95% con dicho material.
INGLATERRA, emplea 120 millones de pies cuadrados
para la fabricación de puertas.
EE.UU., está en el orden del 70% para el uso
en puertas.
Con este concepto internacional, en nuestro país
ha sido creado CHAPADUR SUPERPUERTA



Las mejores fábricas del país ya lo usan!

CHAPADUR®
SUPERPUERTA
PARA PUERTAS DE CATEGORIA

Solicite Informes y Folletos.
FIPLASTO S.A.C.I.
Maipú 942 - P. 23 Tel. 31-9501/8 - 31-9566/7/8/9/60
Buenos Aires

40 años

No es motivo de jactancia. Sí, de preocupación. Esta revista cumple aquí cuarenta años de aparición consecutiva y esto, si bien nos causa orgullo, por otra parte, nos pone frente a un público lector cada vez más exigente.
Veinticinco mil páginas atrás comenzamos nuestra labor de intentar reflejar los problemas e ideas de la arquitectura argentina, "nuestra arquitectura". Tendencias y hombres que entonces portaban banderas casi revolucionarias, y con los cuales esta revista coincidió en gran parte, hoy son hitos clásicos. Afortunadamente, aunque con otros temas, las polémicas no han terminado. Porque este es tiempo de gran actividad arquitectónica. Y trabajo implica creación, inquietud renovadora y actitud optimista para encarar presente y porvenir. Por eso tenemos entusiasmo y alegría, no tanto por lo que hicimos en cuarenta años, sino por lo que haremos en los próximos doce meses.



nuestra arquitectura

Número 462, Bs. Aires, Rep. Argentina
Esta edición se terminó de imprimir el 22-12-69

La foto de portada une simbolizantemente dos temas: un globo de vidrio, para representar la universalidad de este moderno elemento constructivo, y una vista de Buenos Aires actual a través de la clásica bola de cristal que pretende mirar al futuro
Ocurre que, con lentitud, esta gran ciudad trata de adaptarse a los requerimientos del futuro. En este número aniversario, en vez de la clásica revisión de obras realizadas, pretendimos mostrar algunas de las obras que darán particular fisonomía a la ciudad futura. Son presentados aquí grandes edificios y obras públicas —las más nuevas, entre tantas importantes— así como construcciones singulares que, en cierto modo, cambiarán el entorno urbano,

OBRAS:

PROYECTOS:

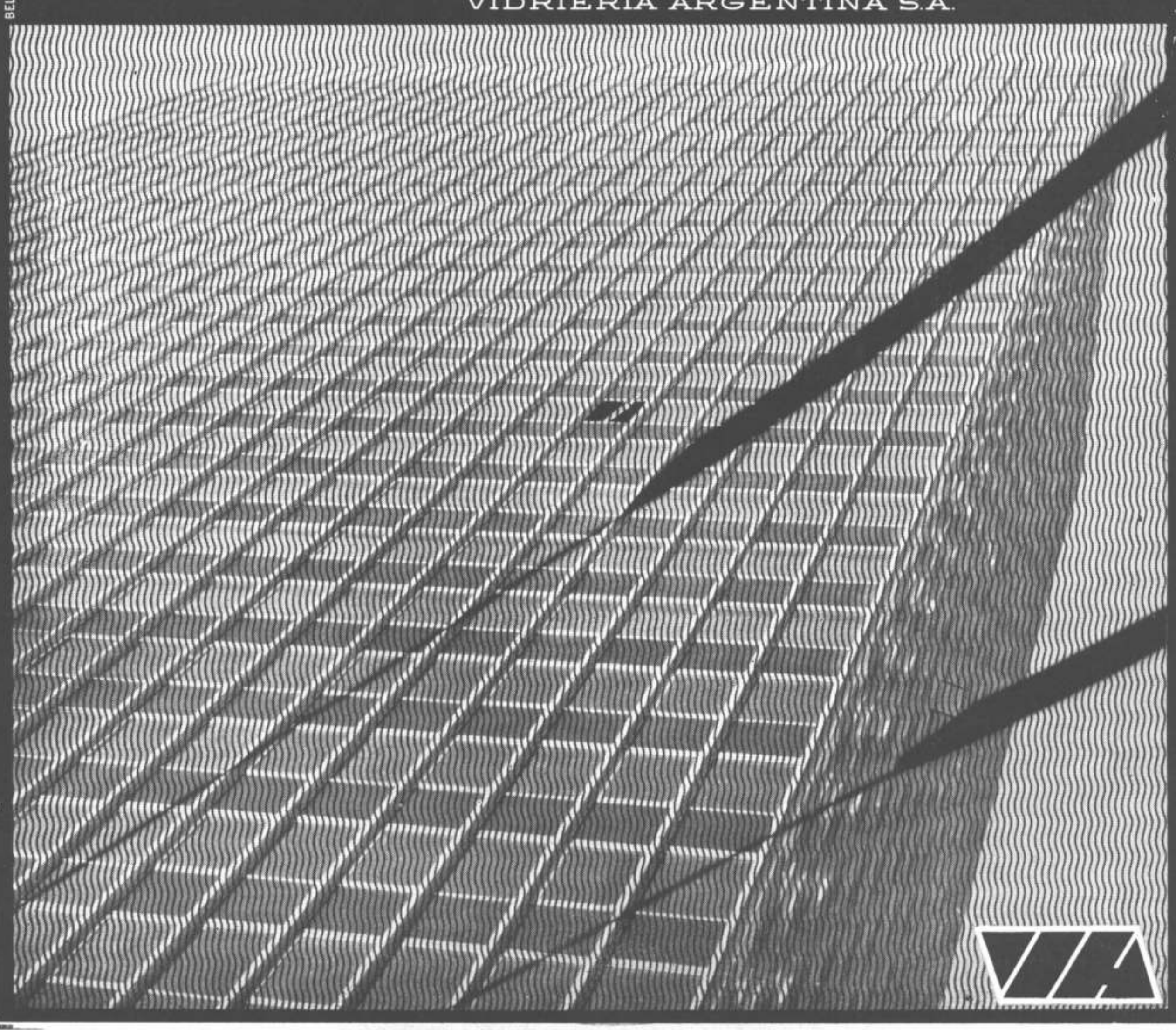
TECNICA:

DISEÑO:

NOVEDADES:

Revista fundada en agosto de 1929
por Walter Hylton Scott.
Director: Norberto M. Muzio;
Secretario de Redacción: Oscar Fernández Real;
Asesores de Redacción: Walter Hylton Scott,
Federico Ortiz, Rafael Iglesia y Miguel Asencio.
Colaborador: Hernán Alvarez Forn.
Colaborador de Técnica: Esteban Laruccia.
Corresponsal en Córdoba: Roberto A. Roitman.
Jefe de Publicidad: Norberto C. Muzio (h.)
Fotografías: J. M. Le Pley.
Dibujos: Eduardo Santamaría.

Publicación mensual de Editorial Contémpora S.R.L.
Redacción y Administración:
Sarmiento 643, 5º piso - T.E. 45-1793/2575.
Distribución en Buenos Aires: Arturo Apicella, Chile 527
Precio del ejemplar: 4,00 pesos (400 m$n);
Suscripción anual (10 números): 36,00 pesos (3.600 m$n.);
Semestral (5 números): 18,00 pesos (1.800 m$n.);
Suscripción anual en el exterior: 22 dólares.
La dirección no se responsabiliza por los juicios emitidos en los artículos firmados que se publican.
Composición e impresión: La Técnica Impresora S.A.C.I.
Fotograbados: Casa Pini.
Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 918.898.


VASA

El mundo de la madera mecanizada

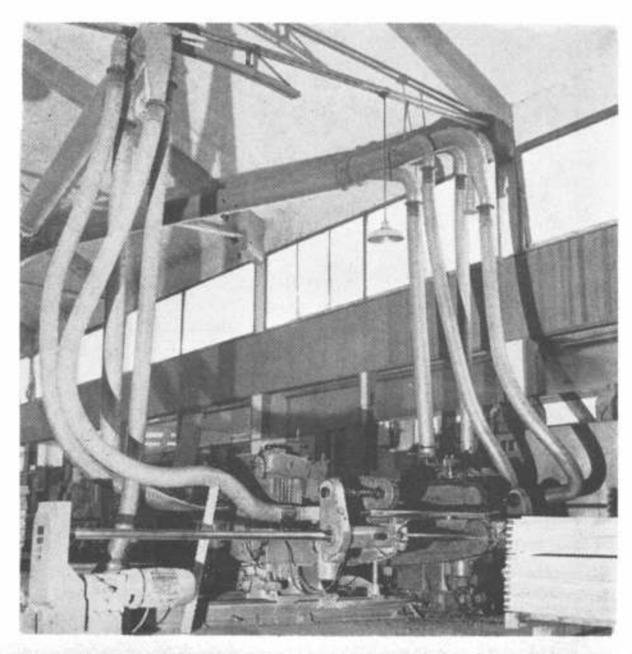
Fundada en 1950, la fábrica de Tecnomadera comenzó por atender importantes subcontratos de cerramientos y muebles de grandes edificios, actividad que desarrolló aproximadamente durante una década. En 1961, luego de un importante equipamiento industrial que supuso grandes inversiones de capital, destinadas principalmente a la renovación del plantel de maquinaria, se inició la fabricación *normalizada* de puertas, ventanas, frentes de placards y muebles de cocina. El programa suponía la producción de elementos complejos de obra (vgr. puertas y ventanas) de una elevada calidad, comparable a la de las realizaciones artesanales de categoría, a costos normales. Además, la madera debía ser procesada con normas de precisión similares a las de la industria metalurgica.

Tecnomadera mantiene bajo absoluto *control* el largo y riesgoso proceso que va desde la compra del rollizo hasta hasta la colocación en obra de una abertura provista de marco y herrajes.

Dentro de ese proceso, la primera etapa es quizás la menos espectacular pero la más costosa en inversiones y tiempo. Esta etapa, que puede demandar entre uno y dos años, se destina a lograr el equilibrio higroscópico de la madera, es decir, es la que asegura la *estabilidad dimensional* de la materia. Este proceso previo (decisivo para la calidad del producto final e indispensable para la exactitud del maquinado) culmina en los tres hornos alemanes de secado, donde mediante un ciclo acelerado (programado electrónicamente) la madera queda en condiciones de ser mecanizada.

De ahí en adelante, un costoso y complejo equipo de máquinas herramientas va desarrollando las distintas etapas de fabricación que se ordenan según las variadas líneas de cerramientos y muebles que ofrece Tecnomadera. Tronzadoras, machimbradoras, ranuradoras, prensas (simples o combinadas), y manos de hábiles operarios se encargan de ir transformando la materia prima en puertas, bauleras, ventanas, muebles Fly para cocina, etc.

Todas las máquinas (que representan las más modernas expresiones de la industria proveedora europea) trabajan en un ambiente de absoluta pulcritud. La viruta y el polvillo son aspirados por



Modernas máquinas y un taller sin polvillo en Tecnomadera.

potentes extractores y transportados por conductos hasta grandes silos ubicados en planta alta.

Ciertas máquinas trabajan con tolerancias increíbles (0,1 mm) que posibilitan todos los ajustes del armado final, pues en la práctica, las piezas resultan idénticas. Esa eficiencia se refleja no solo en la seguridad y rapidez con que actúan los operarios, sino en detalles tales como que los muebles se pintan por piezas, sin que el armado acuse la menor imperfección.

La fabrica cuenta, además, con bien dotados laboratorios donde se somete la materia prima a ensayos rigurosos al inicio de cada uno de los estadios fundamentales del proceso.

El resultado práctico de tanto rigor fabril se traduce en piezas de elegante diseño y una calidad final con las ventajas de la mejor artesanía y la precisión solamente obtenible con los medios proporcionados por la técnica moderna. Las aberturas se entregan armadas con o sin marcos y provistas de herrajes y se instalan en obra sin necesidad de ajustes.

Piedra fundamental de BASF

En juridicción de Arroyo Seco, Prov. de Santa Fe, en las cercanías de Rosario, sobre el Río Paraná, el 5 de diciembre último se procedió a la colocación de la piedra fundamental del Centro Industrial Químico de la firma BASF Argentina S.A.I.C.I.F. y M. Durante el acto, y en presencia de altas autoridades nacionales, provinciales y municipales, fue bendecida la piedra fundamental por el arzobispo de Rosario Monseñor Guillermo Bolatti. Previamente el señor Enrique Blaschkowsky, Presidente de BASF Argentina S.A.I.C.I.F. y M., puso de manifiesto que las primeras fábricas se instalarán con una inversión de más de 10 millones de dólares. Para la realización de esta inversión se fundo en el mes de agosto ppdo. la firma que él preside y que también tomará a su cargo la comercialización y distribución de todos los productos importados y nacionales del grupo BASF.

En el Centro Industrial Quimico se elaborarán productos de suma importancia para las diversas ramas de la industria nacional, como STYROPOR (poliestireno expandible), ACRONAL y DIOFAN (dispersiones acrílicas y polivinilidénicas), colorantes especiales BASF y productos químicos auxiliares para industrias textil, del papel y del cuero. A los postres del almuerzo servido a los presentes, el Dr. Helmut Kraft, director de la empresa matriz Badische Anilin & Soda-Fabrik AG de Ludwigshafen am Rhein, Alemania, se refirió a aspectos del grupo BASF a nivel internacional, entre los que destacó que el grupo BASF, que en la actualidad emplea un total de 94.000 personas, se encuentra entre los diez complejos quimícos más importantes del mundo, con ventas que alcanzarán durante el año en curso la cifra de 800.000 millones de pesos, y una producción que abarca más de 5.000 productos diferentes que son distribuidos en 136 países.

La muestra permanente EXPO 1

La Cámara Argentina de Empresas de la Construcción Sanitaria, inauguró su salón Expo 1, en su local propio de Ayacucho 838, en el cual expondrán las más caracterizadas empresas especializadas en la construcción sanitaria, gas y servicios contra incendios.

En los "stands" de esta muestra permanente, importantes expositores exhibirán los más calificados productos de esta rama de la construcción con artículos elegidos para representar a la mejor tradición industrial.

EXPO 1 es la primera exposición de este tipo en nuestro país y se organiza para que el arquitecto, el ingeniero, el constructor y el propietario puedan conocer debidamente los diversos materiales, artefactos y elementos, expuestos en lugar cómodo y apropiado.

Modernos diseños de escritorios y asientos

La firma Buro S.A.I.C. se hizo presente en la Exposición Internacional del Confort Humano con un stand en el cual exhibió los últimos modelos de escritorios diseñados y producidos por la firma en el año 1969, y modelos de asientos que se presentaron por primera vez. Los escritorios exhibidos son de dos tipos: de construcción totalmente metálica esmaltados en diversos colores, pertenecientes a la línea Tauro, y de estructura de aluminio fundido con cajones y sobretapa de plástico moldeado, llamada línea Equis.



Escritorios y sillas con los más modernos materiales y diseños.

La sobretapa de plástico moldeado constituye el frente del escritorio y permite el alojamiento de los diversos accesorios de trabajo en una sola pieza unificada, que se produce en cuatro colores: naranja, maíz, turquesa y verde seco. Los nuevos modelos de sillas y silloncitos, ejecutados en aluminio, acero y plástico, constituyen asientos de gran confort dentro de un diseño muy depurado. Asimismo Buró S.A.I.C. presentó en este stand su línea de Mamparas Divisorias, modelo M/100, integradas por elementos estructurales de aluminio extruído.

El aporte más significativo de esta exhibición es el empleo de materiales de reciente aplicación en muebles, como aluminio fundido y plástico moldeado.

Pisos de propilénico con autoadhesivos

La firma Meller S.A. acaba de lanzar al mercado un nuevo recubrimiento para pisos que tiene como característica su rápida colocación, pues viene en placas autoadhesivas listas para instalar.

Este nuevo "piso definitivo" que no requiere alfombras se denomina Tamizmel Bald y, al igual que su antecesor, el Tamizmel Extra, ha sido fabricado con fibra propilénica que le asegura facilidad de limpieza y cómoda conservación de color y textura original.

Teja romana de fibrocemento

Una nueva teja "romana" de fibrocemento está siendo fabricada por Eternit Argentina S.A., que presenta una serie de ventajas como cobertura para viviendas de fin de semana, chalets, casas rurales y construcciones civiles de distinto tipo.

Esta teja se provee con las piezas necesarias para la terminación del techo: cumbreras, tapas y cenefas, colocándose fácilmente sobre correas o sobre entablonados. Como todos los materiales de fibrocemento, estas tejas son incombustibles, impermeables y de fácil colocación.

Parques y jardines con riego moderno

La elegancia de una vivienda se realza en su parque y jardín, que deben ofrecer la sensación de cuidado y mantenimiento. Es uno de los aspectos al que se está concediendo especial importancia y dedicación teniendo en cuenta que en nuestro país los proyectistas de parques y jardines se destacan por su buen gusto para dotarlos de un césped durable y arbustos, árboles y flores que ponen una nota sumamente agradable en el conjunto.

Pero para que todo ello signifique una óptima perspectiva, se hace necesario el riego y el hacerlo no debe limitarse a las convencionales mangueras o rociadores. Estos últimos, si no están diseñados con un concepto fundamentalmente técnico, no podrán abastecer con la niebla de agua que requieren el césped, las flores y todo el resto de la vegetación. El riego aplicado en esa función no es comparable a rociadores de riego, que desparraman agua por doquier, formando charcos y lagunas, sin entregar para cada variedad de la vegetación la cantidad de agua requerida.

Una firma de esta plaza, ASPERSION API S.A., que fabrica en Argentina bajo licencia de la mundialmente conocida marca "PERROT" sus elementos, ha efectuado y está instalando riego moderno en chalets, residencias, viviendas, campos deportivos. Cuando el interesado lo sugiere, además, se proveen con controles eléctricos de mando que sectorizan y temporizan los circuitos de riego con una absoluta independencia del manejo.

Los arquitectos que planifican la vivienda moderna, o la planta industrial con el parque adecuado, obtienen en Aspersión Api colaboración para sus proyectos mediante un moderno manual con ilustraciones y planos, que aporta valiosa contribución para la concepción final del proyecto.

Aclaraciones

Complementando la información dada en nuestro número 460 sobre la galería comercial Liniers, señalamos que en la nómina de profesionales se omitió decir que el cálculo estructural de esa obra estuvo a cargo del ingeniero Isaac Danón.

Por otra parte, en el número 461, en la nota dedicada al silo y molino en Chacabuco para la empresa Molinos, Río de la Plata, la firma constructora Sofer S.A. nos informa que el autor del proyecto de esa obra fue el Departamento Técnico del comitente.

Colaborador becado en Francia

El arquitecto Esteban Víctor Laruccia ayudante de trabajos prácticos de la cátedra Estructuras IV de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Buenos Aires y colaborador técnico permanente de nuestra revista, ha sido becado por el gobierno francés para realizar un curso de nivel internacional en París a partir del 9 de febrero próximo. El curso, que tratará sobre "los procedimientos más importantes dentro de la construcción industrializada", tendrá una duración aproximada de dos meses y medio, luego de un mes dedicado al vocabulario técnico.

El arquitecto Laruccia fue becado anteriormente para realizar el Curso de Estudios Mayores de la Construcción, Cemco 68, en el Instituto Eduardo Torroja de Madrid (España).



La Torre Dorrego

Proyecto y dirección de la obra: estudios Luis T. Caffarini y Alfredo Joselevich-Alberto Ricur.
Construcción: Polledo SAIC y F. y Roberto S. J. Servente SRL.
Programación: ing. Aníbal Petersen
Comitente: CAPAYBI
Ubicación: Avda. Dorrego 2269, Capital Federal.

El proyecto y la dirección integral de esta obra, ubicada en la avenida Dorrego 2699, Capital Federal, están en manos de los estudios pertenecientes a los arquitectos Luis T. Caffarini y Alfredo Joselevich-Alberto Ricur, asociados en esta oportunidad.

Juntos, estos estudios ganaron el concurso privado de anteproyectos que se realizó entre trece estudios de Buenos Aires.

La construcción de la torre Dorrego fue otorgada mediante licitación a las compañías Polledo S.A.I.C. y F. Roberto S. J. Servente Ingeniero Civil S.R.L., asimismo asociados al efecto. El ritmo actual con que se cumplen los trabajos se hizo posible por una programación de las denominadas de "camino crítico" cuyos aspectos y aplicación estuvieron a cargo del ingeniero Aníbal Petersen.

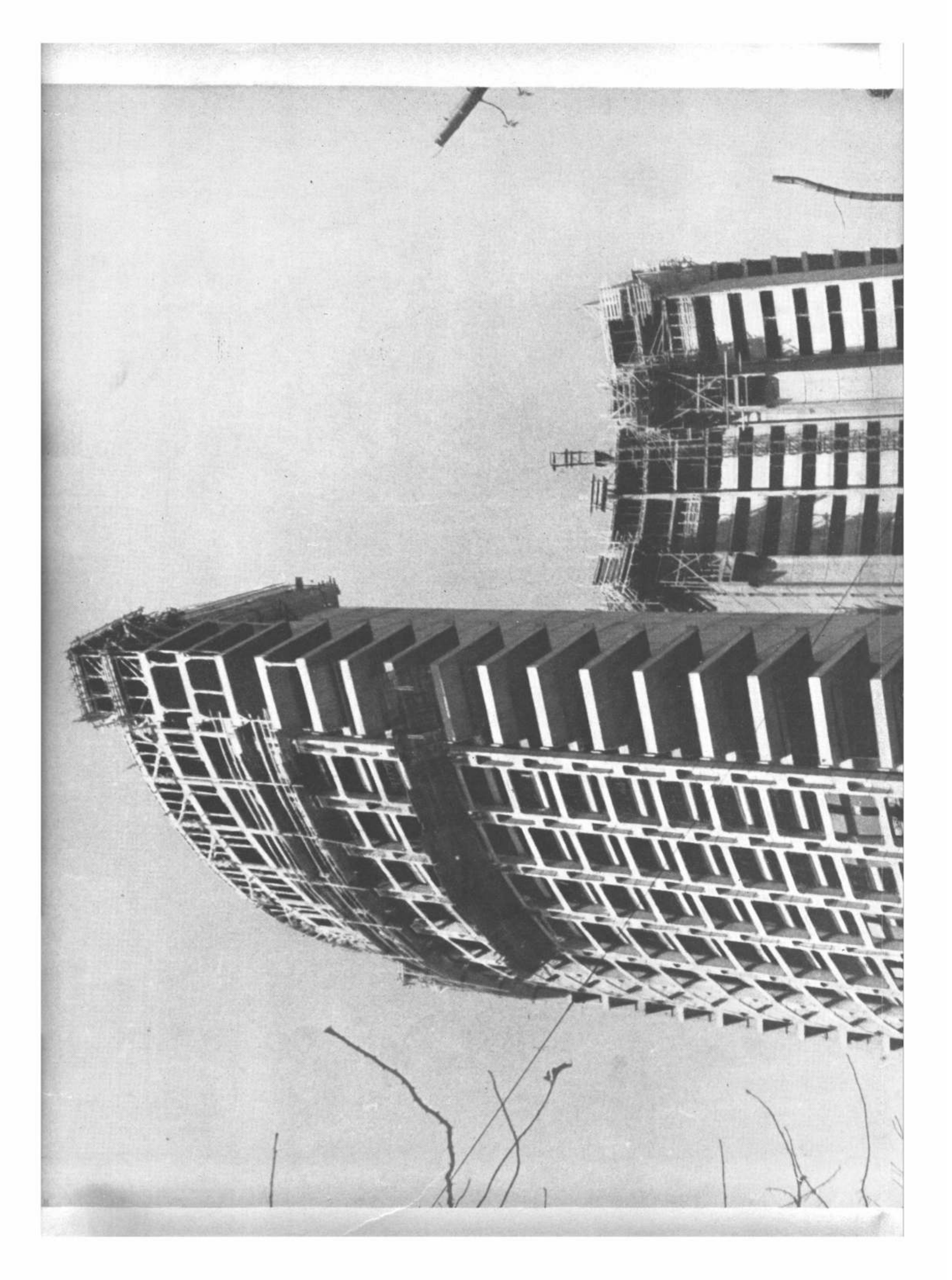
El edificio es de propiedad de la Cooperativa de Vivienda, Crédito y Consumo Limitada denominada "Casa Propia, Ahorro y Binestar", conocida a nivel público con la sigla de CAPAYBI. Es una entidad, sin fines de lucro, civil, y cuyos objetivos se condensan básicamente en entregar las viviendas a sus afiliados a costo estricto. Los adherentes son jefes y oficiales de las fuerzas armadas.

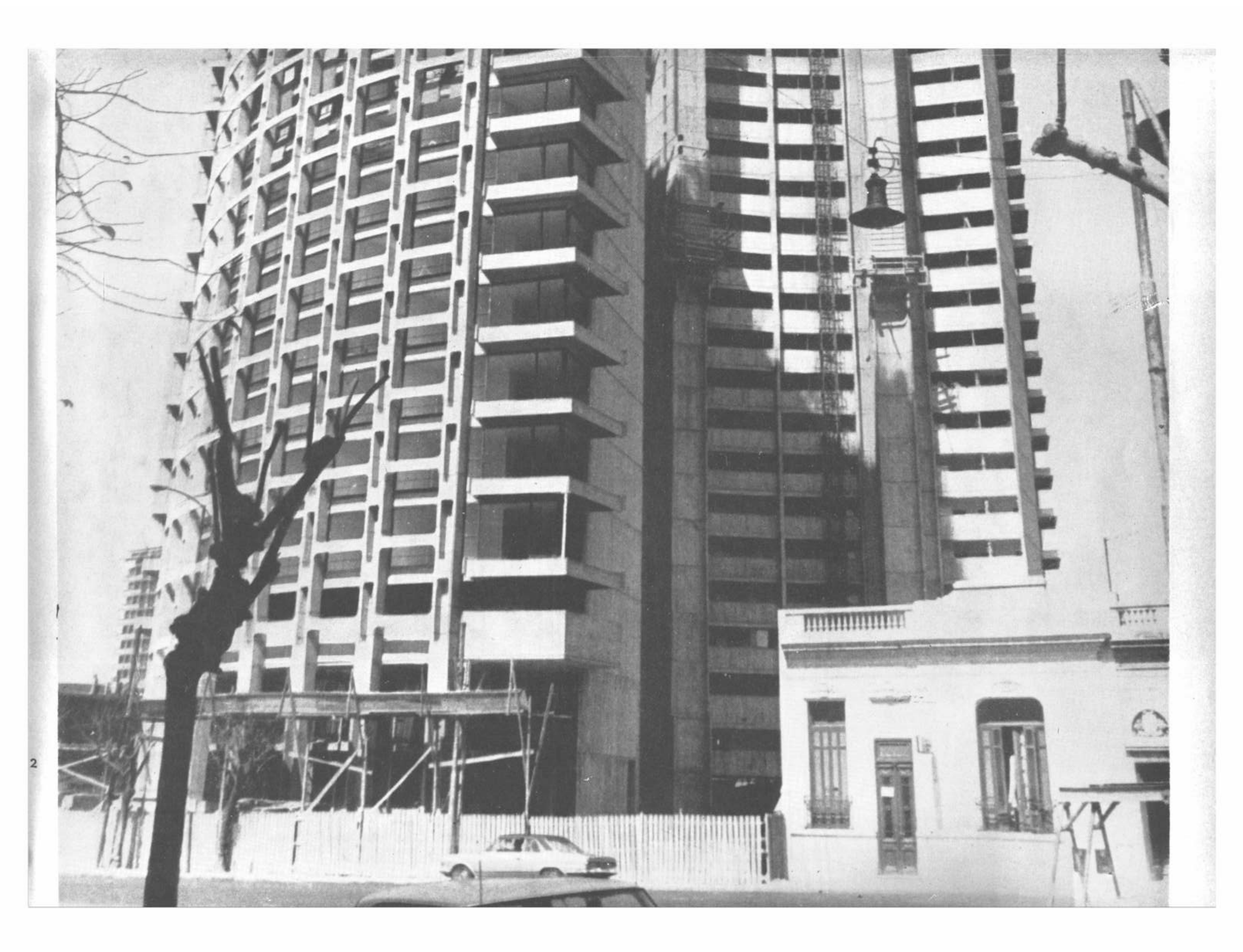
Al ritmo actual de los trabajos, se espera haber terminado la Monumental Torre Dorrego hacia fines de setiembre de 1970. Según sus creadores, será el edificio de viviendas de mayor superficie cubierta hecho en la República Argentina.

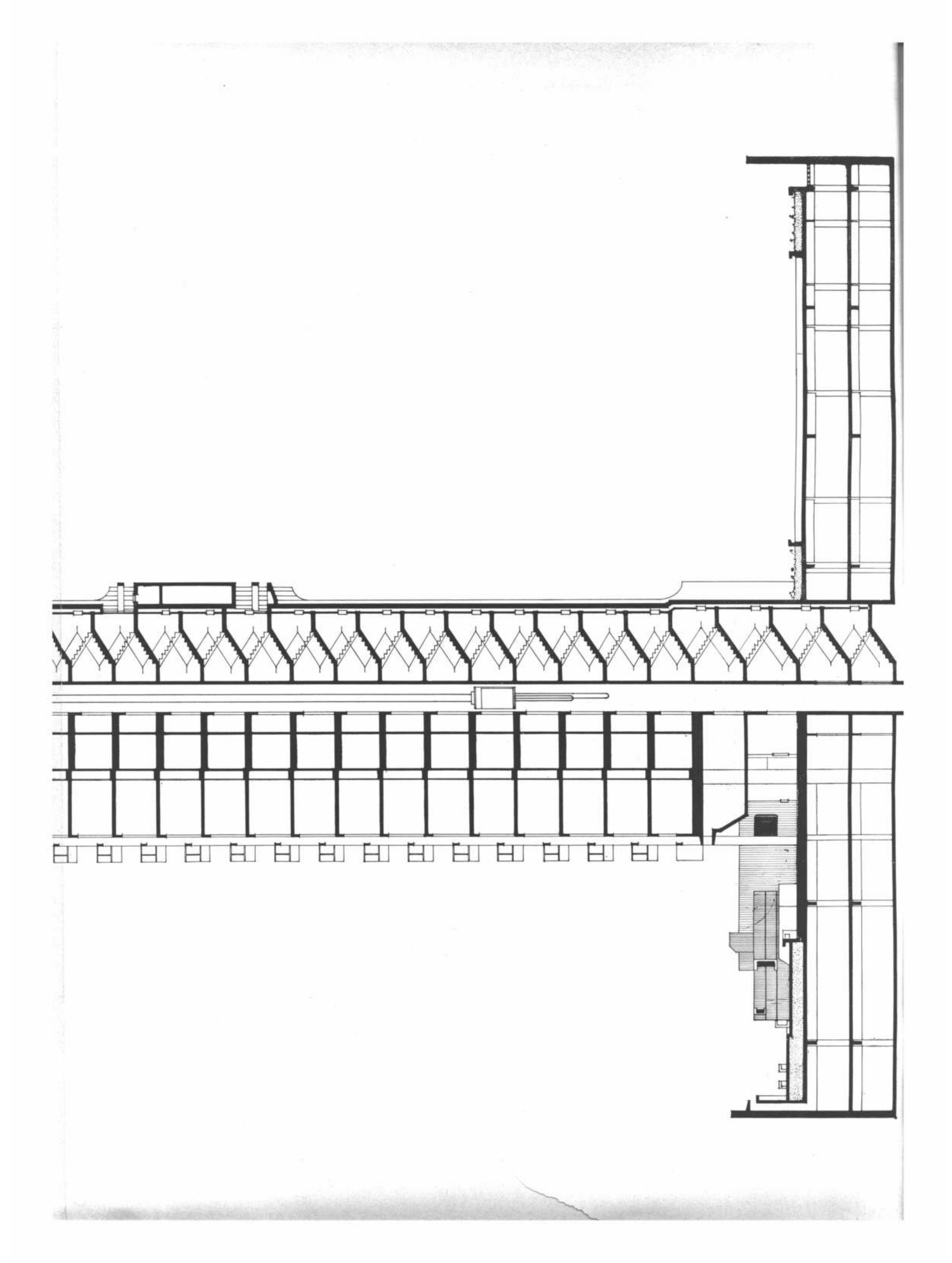
EL PROYECTO

La planta del edificio responde en su diseño general, a dos sectores de corona circular colocados uno a continuación de otro y de diferente radio.

El edificio ocupa el 25 por ciento de la superficie aprovechable del terreno. El resto ha sido reservado para la instalación de jardines en una superficie que excede holgadamente los márgenes impuestos por la reglamentación municipal. Los proyectistas estiman que pudo haberse ocupado hasta casi la mitad del predio, cosa que no se hizo por razones de buen diseño y para obtener

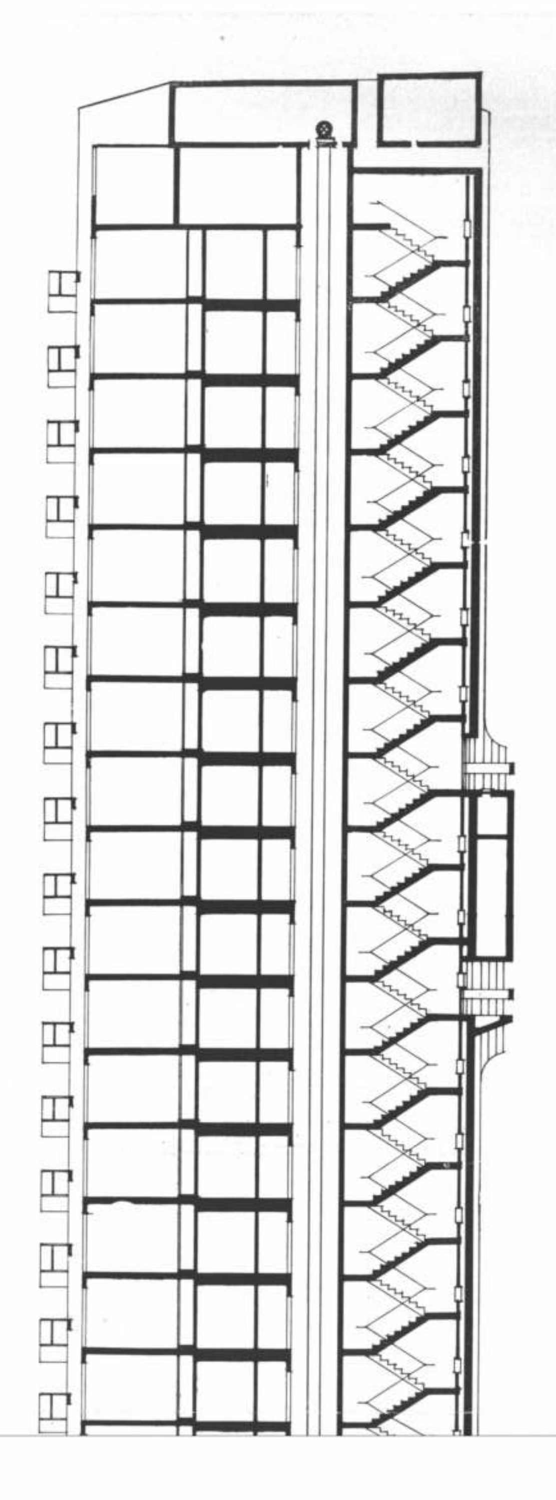






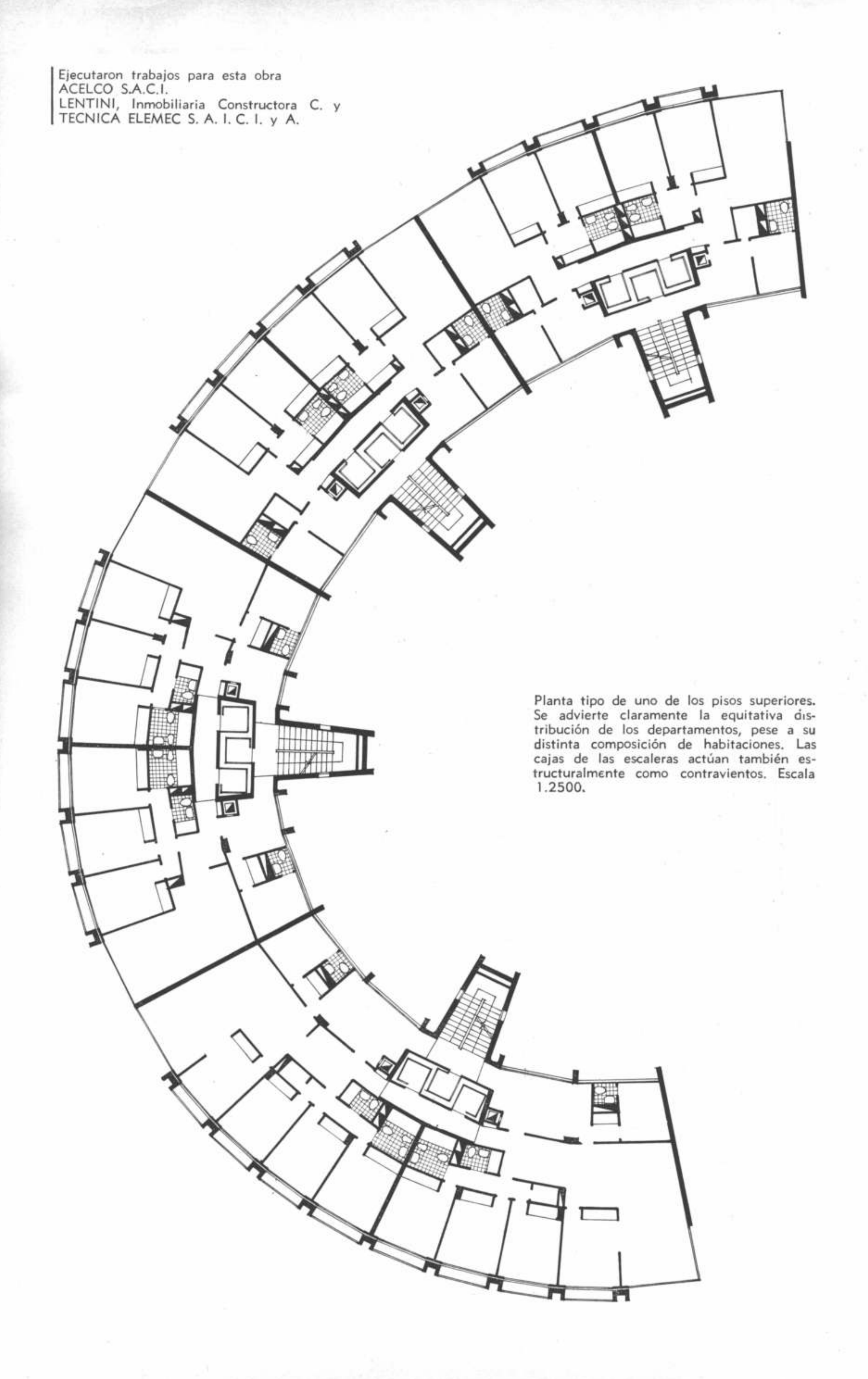
1: Vista de la obra, cuando faltaban algunos pisos superiores.

2: Aspecto desde el ala que da sobre la avenida Dorrego.



Corte transversal de la torre Dorrego. Los dos subsuelos son para garage. Entre los pisos 10 y 13, del lado de las escaleras, se notan las plataformas de acceso junto con los tanques intermediarios de incendio (1.000 litros) y de agua (9.000 litros). Dispositivo similar existente entre los pisos 20 y 23. Arriba de todo hay otro tanque de agua con capacidad para 20.000 litros. Escala: 1:250.

Ejecutaron trabajos para esta obra
ACELCO S.A.C.I.
LENTINI, Inmobiliaria Constructora C. y
TECNICA ELEMEC S. A. I. C. I. y A.



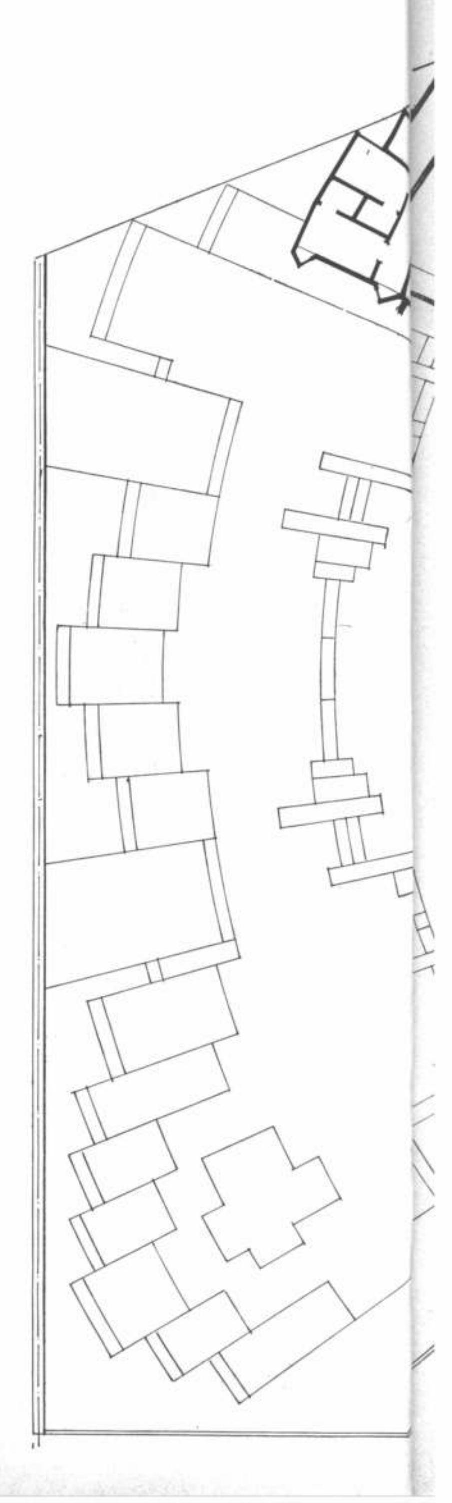
Planta tipo de uno de los pisos superiores. Se advierte claramente la equitativa distribución de los departamentos, pese a su distinta composición de habitaciones. Las cajas de las escaleras actúan también estructuralmente como contravientos. Escala 1.2500.



3

3: vista posterior de la obra, donde se aprecian las cajas de las escaleras. Las circulaciones y servicios dan hacia el interior de la torre.

Planta baja: En el extremo inferior derecho se ven las rampas de entrada a los dos subsuelos, bordeados por la senda peatonal. El sector central está ocupado por una gran terraza irregular. El ala ubicada junto a las rampas tiene cuatro locales para comercio, mientras que al otro lado de la entrada central, la otra ala tiene oficinas para personal y sede de la cooperativa. Hacia la izquierda del dibujo se ve el jardín con areneros y espejos de agua. Escala 1:250.



mejores condiciones de ventilación, estética y salubridad general.

Una dificultad cierta que debió ser salvada por los proyectistas fue la circunstancia de que los futuros propietarios serían cooperativistas a quienes asistían idénticos derechos. No debían generarse situaciones de privilegio y paralelamente debían idearse departamentos de diferentes tamaños, comodidades y precios. La solución para este problema fue la forma especial de la planta adoptada.

LOS DEPARTAMENTOS

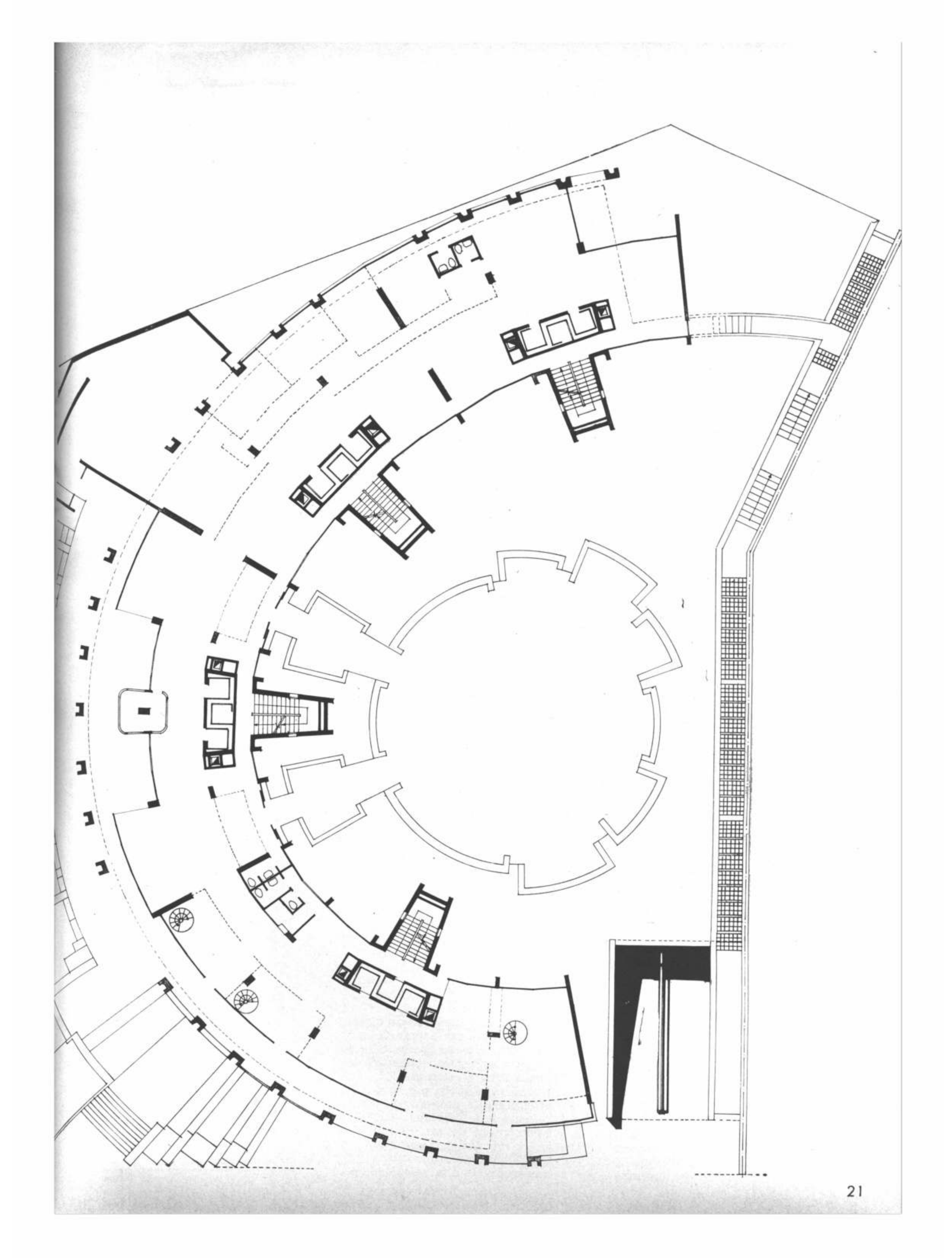
Todos los departamentos proyectados tienen vistas similares y equivalentes, distancias similares desde los ascensores e iguales dimensiones en los ambientes destinados a uso igual.

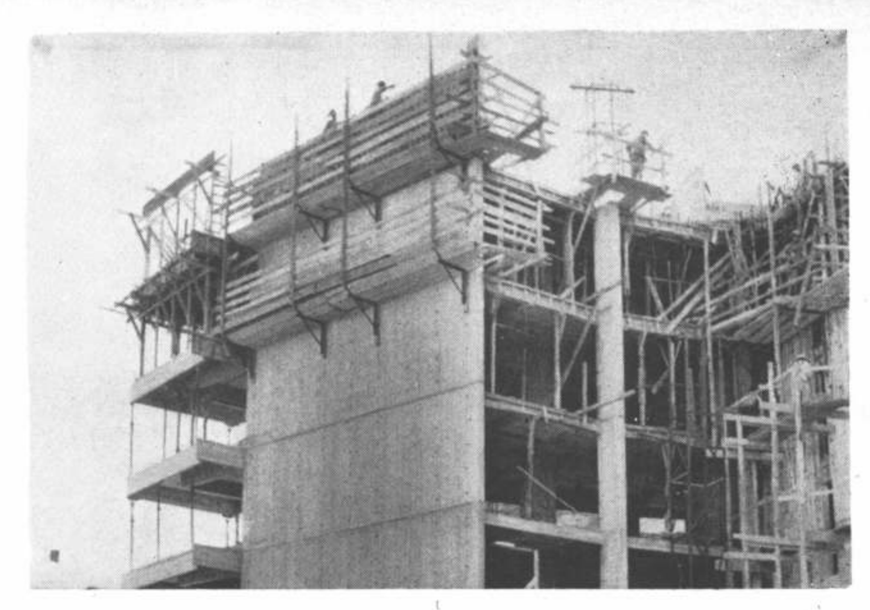
Todos los ambientes principales —lugares de estar y dormitorios— de todas las unidades de vivienda sin excepción están orientados hacia los jardines de Palermo y hacia sectores del Río de la Plata. Los proyectistas aseguran que como consecuencia de la planta adoptada no hay interferencia de visuales entre las unidades de vivienda ni entre los ambientes de un mismo departamento.

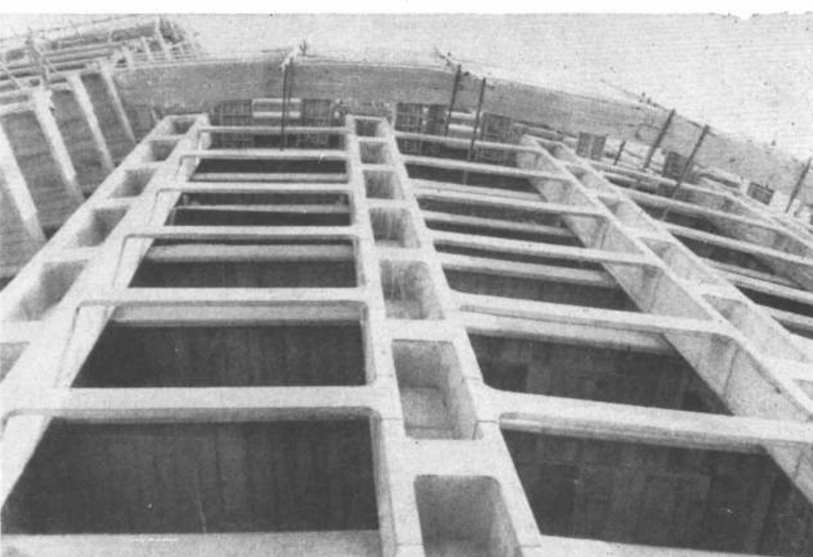
La orientación de la torre y su planta especial posibilitan un asoleamiento parejo y equivalente. El sol recorre el perímetro del edificio beneficiando por igual a los ambientes principales a lo largo del día. Esto se logra por un detenido estudio vinculado al recorrido solar según las diferentes estaciones del año.

Una galería comercial funcionará en la planta baja y el entrepiso, en tanto que dos subsuelos se destinan a cocheras con una capacidad para 20 automóviles.

La torre tendrá en total 240 departamentos ubicados en 30 pisos altos. Habrá circulaciones verticales diferenciadas en principales y de servicio. Dentro de la planta curva, similar en todos los pisos, hay cuatro sectores incomunicados entre sí. Cada uno tiene un palier principal con dos ascensores, más un ascensor y escalera de servicio. Dos de estos bloques son para viviendas, con estar-comedor y dos dormitorios; otro es para viviendas de estar-comedor y ares dormitorios; y el cuarto es para viviendas de estar-comedor, con un escritorio y tres dormitorios. Todas las unidades tienen





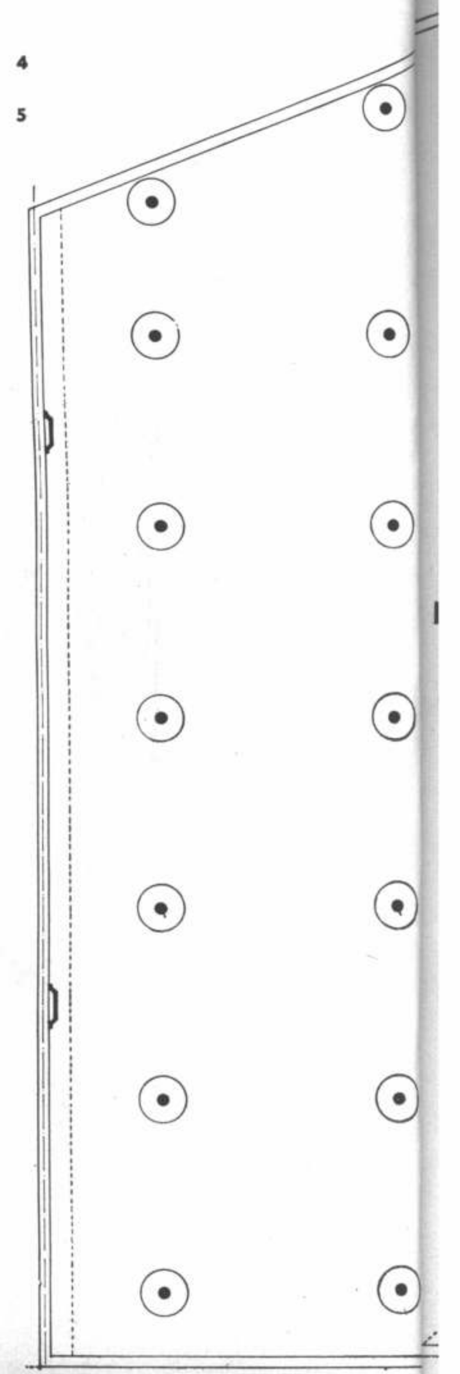


4: Un sistema especial de andamios y encofrados permitió levantar rápidamente los paneles estructurales, salvando la necesidad de recurrir a los andamiajes convencionales, que hubieran resultado enormes dada la dimensión de la obra.
5: Para asegurar la perfecta terminación de la fachada, ésta fue ejecutada por una cuadrilla especial, que actuó después que se iban consolidando las losas y columnas de la estructura básica.

Primer subsuelo: Está destinado fundamentalmente a garage y depósitos. Escala 1:250.

4

5

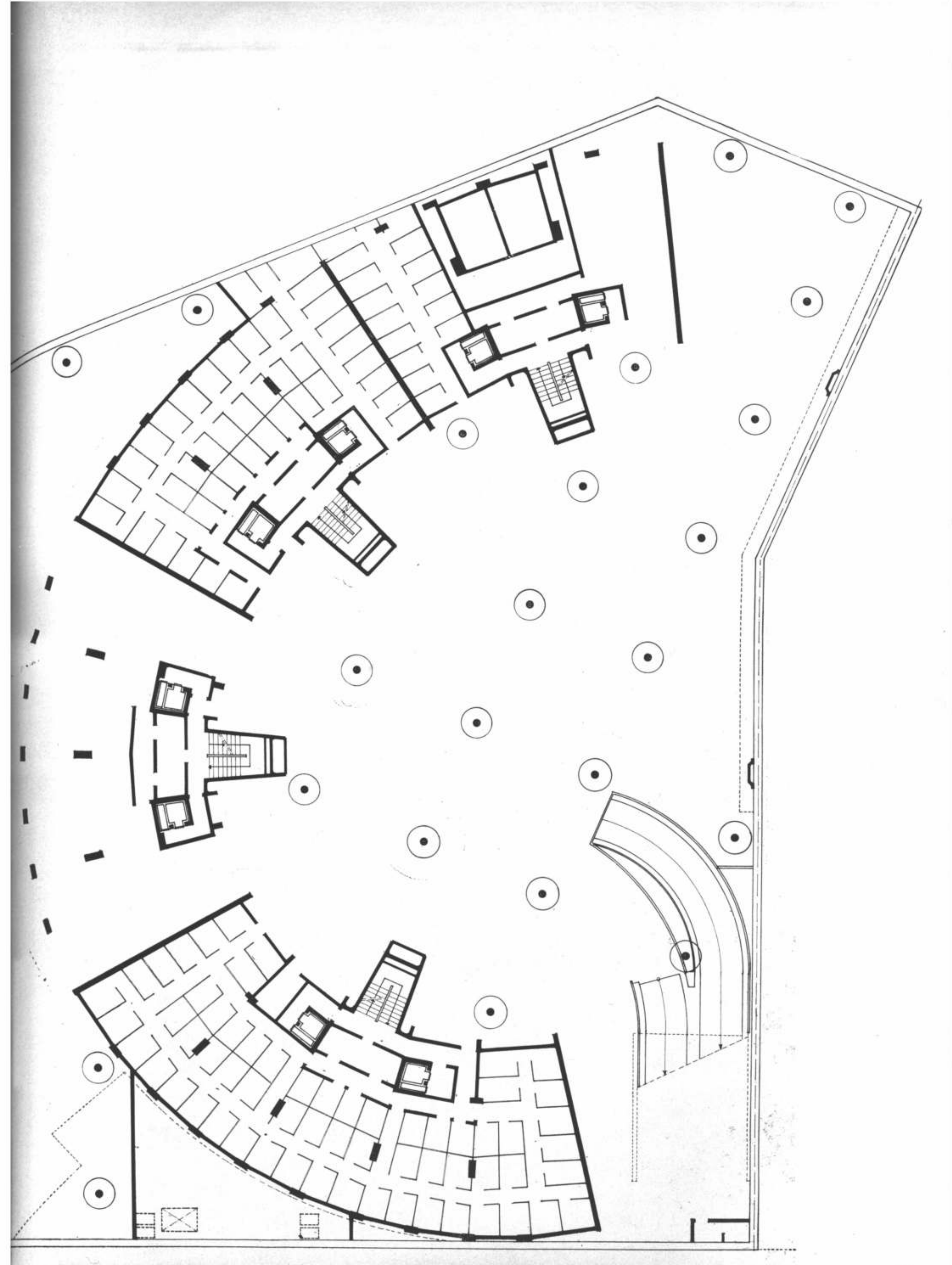


dependencias de servicio similares, pero son algo mayores en los departamentos de tres dormitorios.

Las circulaciones en el interior de los departamentos están diferenciadas de modo que puede irse desde la entrada hacia los dormitorios o hacia el sector de servicio sin atravesar la zona de estar; y desde los dormitorios puede pasarse a la parte de servicio en forma directa. Los ambientes de todos los departamentos dan hacia el exterior.

LA CONSTRUCCION

Los estudios de suelo realizados y las características poco comunes de la Torre Dorrego hicieron que los proyectistas llegaran a la conclusión de que el método más adecuado y que mayores seguridades ofrecía —para trasmitir gradualmente las cargas hasta las capas profundas en forma uniforme— era el propugnado por el profesor Terzaghi en su obra "Mecánica de los suelos". El ingeniero Olivera, asesor estructural, adoptó el sistema de cimientos cilíndricos hormigonados "in situ". Estos cimientos fueron dimensionados lo mismo que las armaduras correspondientes sobre la base de coeficientes de cohesión y de fricción lateral obtenidos en ensayos que se cumplieron sobre el terreno. Fachadas de tanta importancia como las que expondrá el edificio, con sus 32 pisos sobre nivel terreno, hicieron que los proyectistas plasmaran un diseño especial para ser expresado en hormigón armado aparente, lo que asegura el perfecto plomo de los parámetros y columnas. La torre tendrá calefacción por losa radiante y la provisión de agua caliente será individual por termotanque de gas. El tránsito en el interior del conjunto queda asegurado por doce ascensores de alta velocidad. ●



Edificio de la Cámara Argentina de Sociedades Anónimas

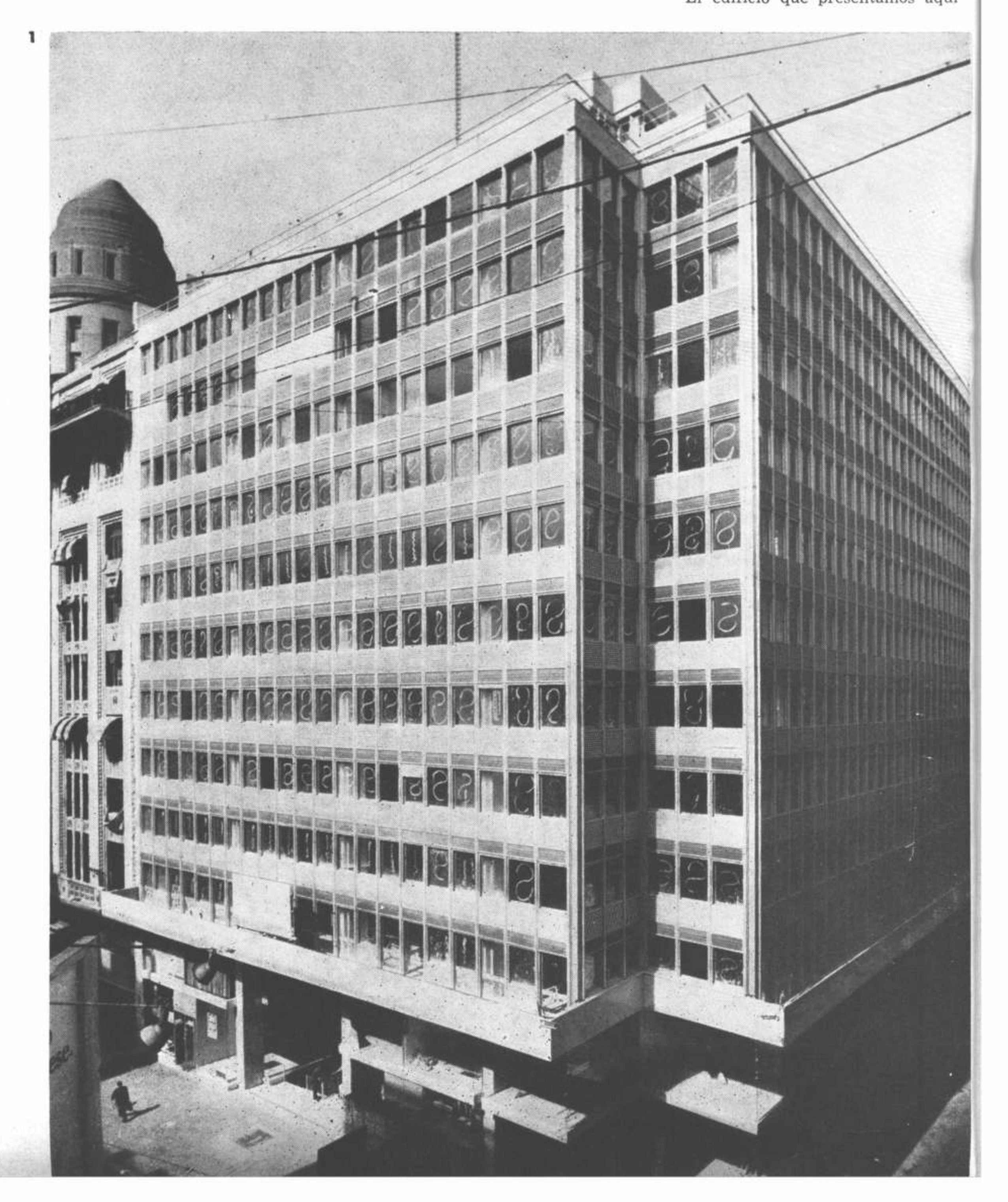
Proyecto: Arquitecto Ernesto Lopardo
Dirección: Ingeniero Eloy Gandulfo
Estudio Consultor: Arquitecto Alfredo Carlos Casares y Asociados
Comitente: Cámara Argentina de Sociedades Anónimas.
Ubicación: Florida 1, Capital Federal.

Enclavado en un terreno de ubicación y medidas privilegiadas, en Florida esquina Rivadavia, este edificio ostenta rasgos arquitectónicos derivados de una técnica de construcción actual y vuelca su mundo interior al flujo peatonal que caracteriza esa cuadra de Florida,

Cuando la remodelación propuesta por la Intendencia de Buenos Aires para la arteria mencionada sea una realidad, la ciudad contará con una plazoleta de un valor edilicio inestimable, valor que alcanzará el más alto grado si se la provee de elementos complementarios que coadyuven a modelar el espacio y cargarlo de significación.

El edificio que presentamos aquí

1



en 20.600 m² de superficie, tiene tres sectores diferenciados: a) galería de negocios; b) garage; c) oficinas.

A — *Galería de negocios*: Concebida en tres niveles presenta un foco de atracción donde a la generosidad de la superficie se agregan cuidadas relaciones de espacio. Así, se dominan desde el interior del primer piso los tres niveles, los juegos de las escaleras y la misma calle Florida que, de esa manera aparece penetrando con naturalidad en la galería.

El esquema circulatorio se distingue por sus salidas, no sólo a Florida y Rivadavia, sino también a Diagonal Norte, las que harán de este complejo uno de los más activos de la ciudad. Los arquitectos buscaron lograr ritmo, unidad, sobriedad y nobleza. En este esquema la iluminación juega su papel y hace eclosión en el foco central, donde una gran concentración lumínica realza la vinculación espacial de los tres niveles.

B — *Garage*: Se ha aplicado el sistema "pidgeon-hole", con capacidad para 200 automóviles. Éstos se ubican en las cocheras mediante un montacoches y el adecuado dispositivo deslizante y levadizo de carga-descarga de vehículos.

Una rampa vinculada a la calle Rivadavia brinda el acceso a la playa de maniobras ubicada a nivel del primer subsuelo. La salida de vehículos se facilita en este último nivel con la previsión de un disco giratorio comandado desde el montacoches.

La comunicación directa del garage con oficinas y con galería se establece por medio de un ascensor.

C — *Oficinas*: Desarrolladas en torno a un núcleo central que, a la manera de corazón mecánico, agrupa los servicios sanitarios generales y la doble batería de ascensores y escaleras; las oficinas reciben iluminación y ventilación exteriores desde las fachadas sobre Florida y Rivadavia y desde un amplio patio interior.

La disposición aludida posibilita tanto la ocupación de un piso completo por una sola empresa, como la máxima división en oficinas pequeñas, constituyendo un anillo perimetral de circulación en torno al núcleo central.

La continuidad de oficinas y la elasticidad en su partición han sido logradas cabalmente gracias al partido adoptado, que se rubrica con la adopción de una estructura resistente sin vigas.

El equipamiento primario de los pisos de oficinas se completa con la previsión de dos columnas de servicios sanitarios para directivos, emplazadas contra la medianera.

D — *Sede de la Cámara de Sociedades Anónimas:* El tercer piso, propiedad de la Cámara de Sociedades Anónimas, ha sido concebido con miras de desarrollar en él las actividades sociales y culturales de la institución. Allí se dispone de un espacioso *hall* de acceso; un comedor general para 80 personas y dos comedores privados para 12 personas cada uno, abastecidos por un amplio y completo equipamiento de cocina; un bar, dos salitas para reuniones privadas; despacho de presidente y secretarias; oficinas.

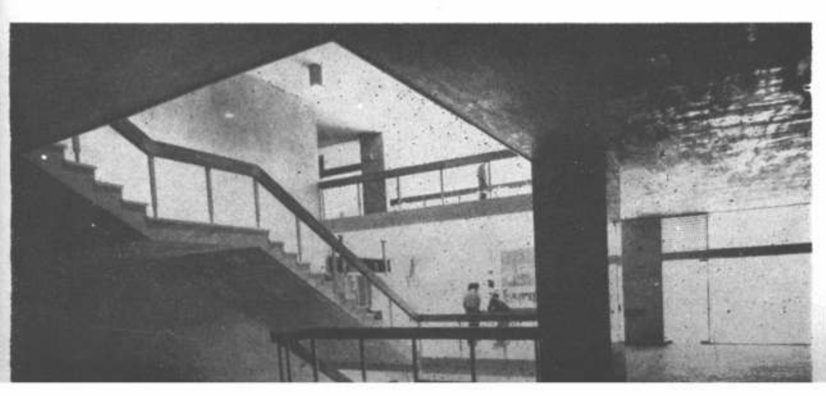
E — *Aspectos constructivos del edificio*: La obra es significativa en dos aspectos: la estructura resistente y los cerramientos al exterior.

En el primer aspecto cabe destacar la luz adoptada entre ejes de columnas, aproximadamente 7 metros, y la solución de los entrepisos sin vigas. La estructura se caracteriza por su unidad y regularidad, habiendo resultado compatibilizados los requerimientos del "pidgeon-hole", con los de la galería y con los de las oficinas.

En cuanto a los cerramientos, los pisos de escritorios presentan un aventanamiento modular de aluminio anodizado, con perfilería, contactos, técnica de realización y de montaje sumamente cuidados El "courtain wall" incorpora cortinas regulables y enrollables de madera y taparrollos de chapa enlozada. Los niveles de galería presentan cristales unidos a tope, formando un juego de entrantes y salientes que dan gran fuerza expresiva a los planos tradicionalmente vidriados. ●

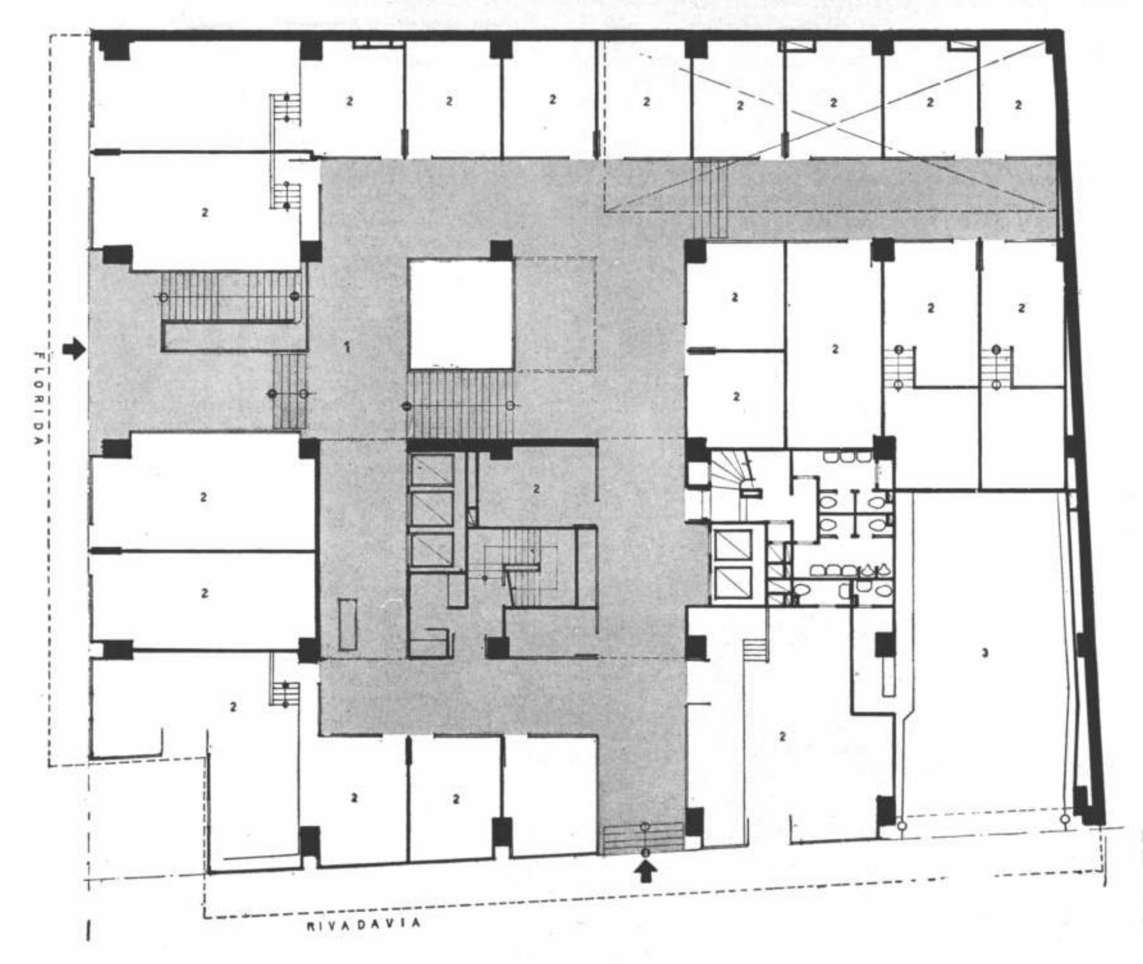




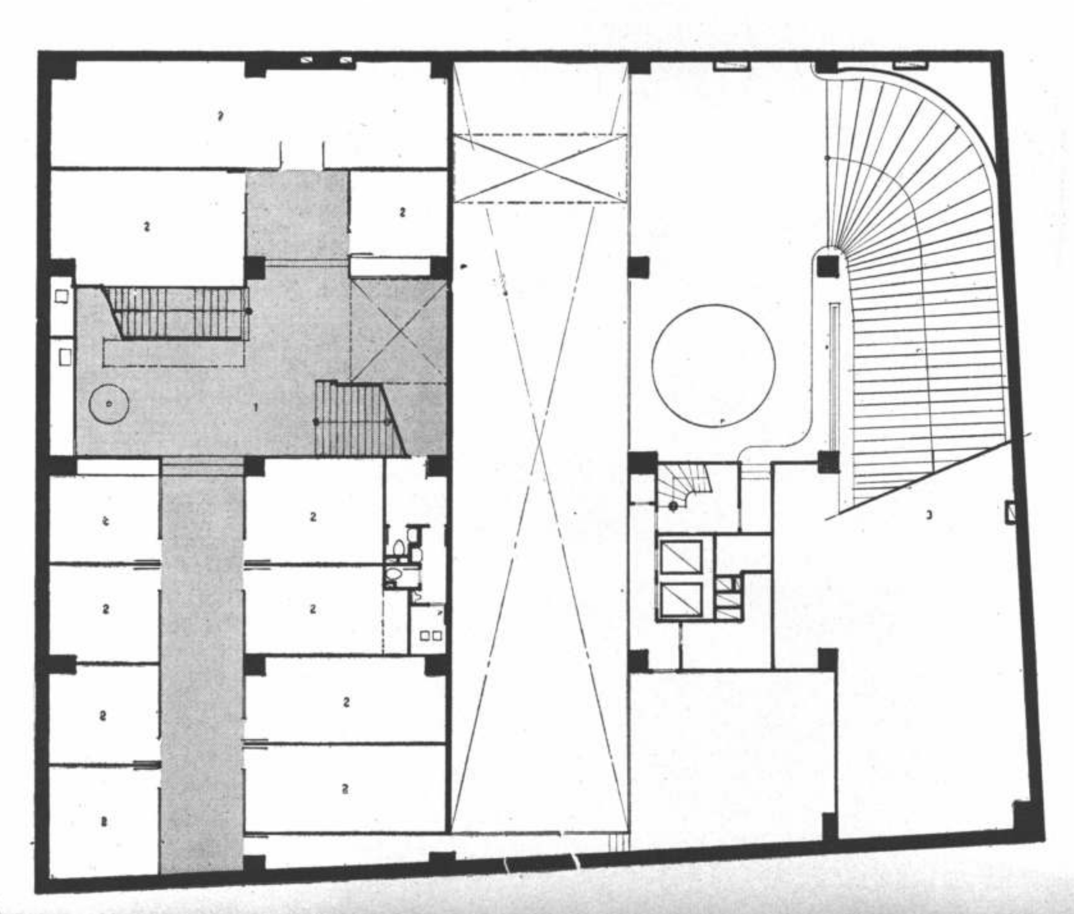


2
3
4

1: Fachada del edificio en construcción que da sobre Florida. **2:** Una amplia escalinata vincula los tres niveles de la galería. **3:** En el edificio funcionan las oficinas de comunicación vía satélite. **4:** La foto permite apreciar la gran amplitud de la galería.

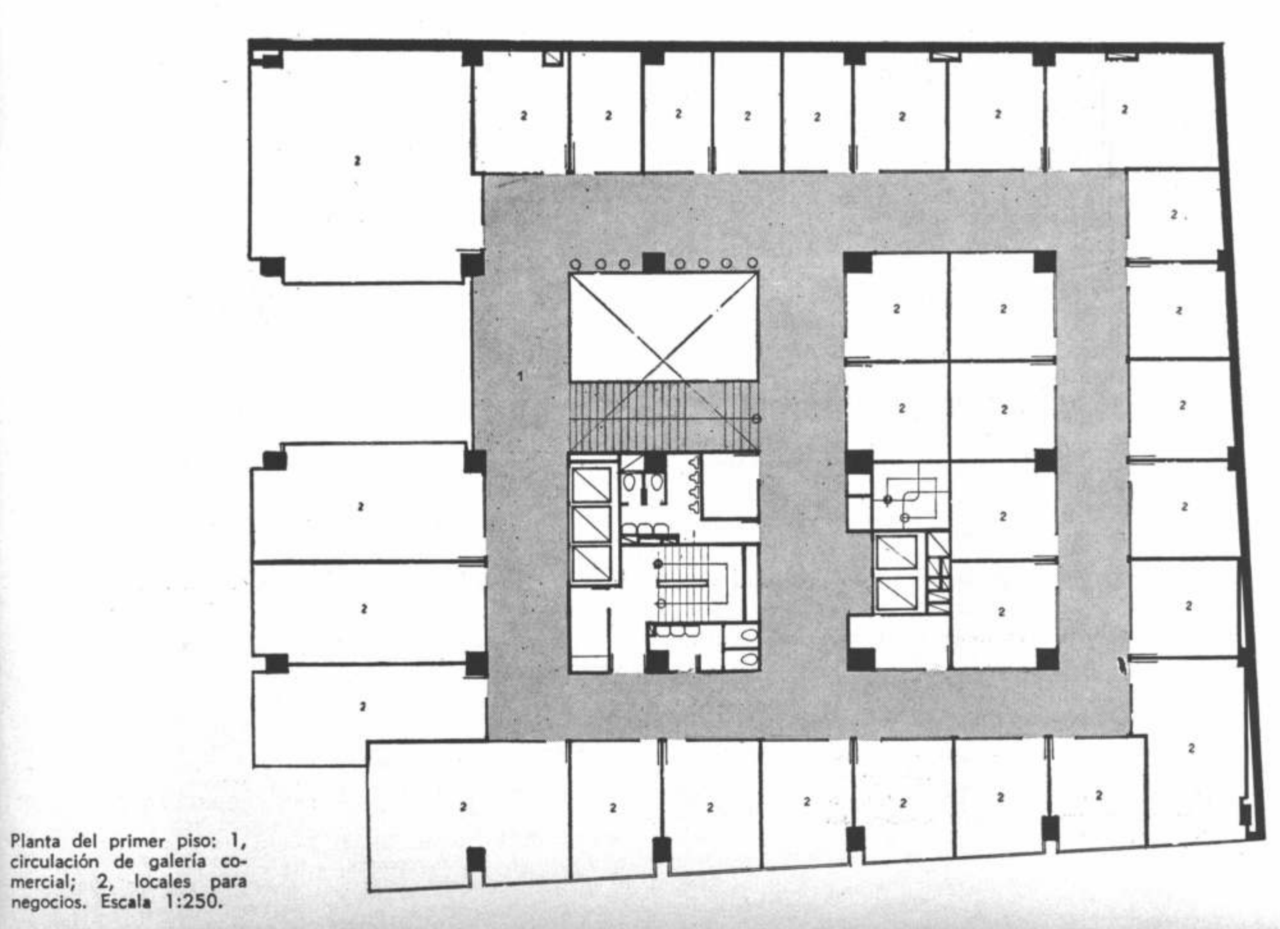


Planta baja: 1, galería comercial; 2, locales para negocios; 3, rampa de entrada a garaje. Escala 1:250.

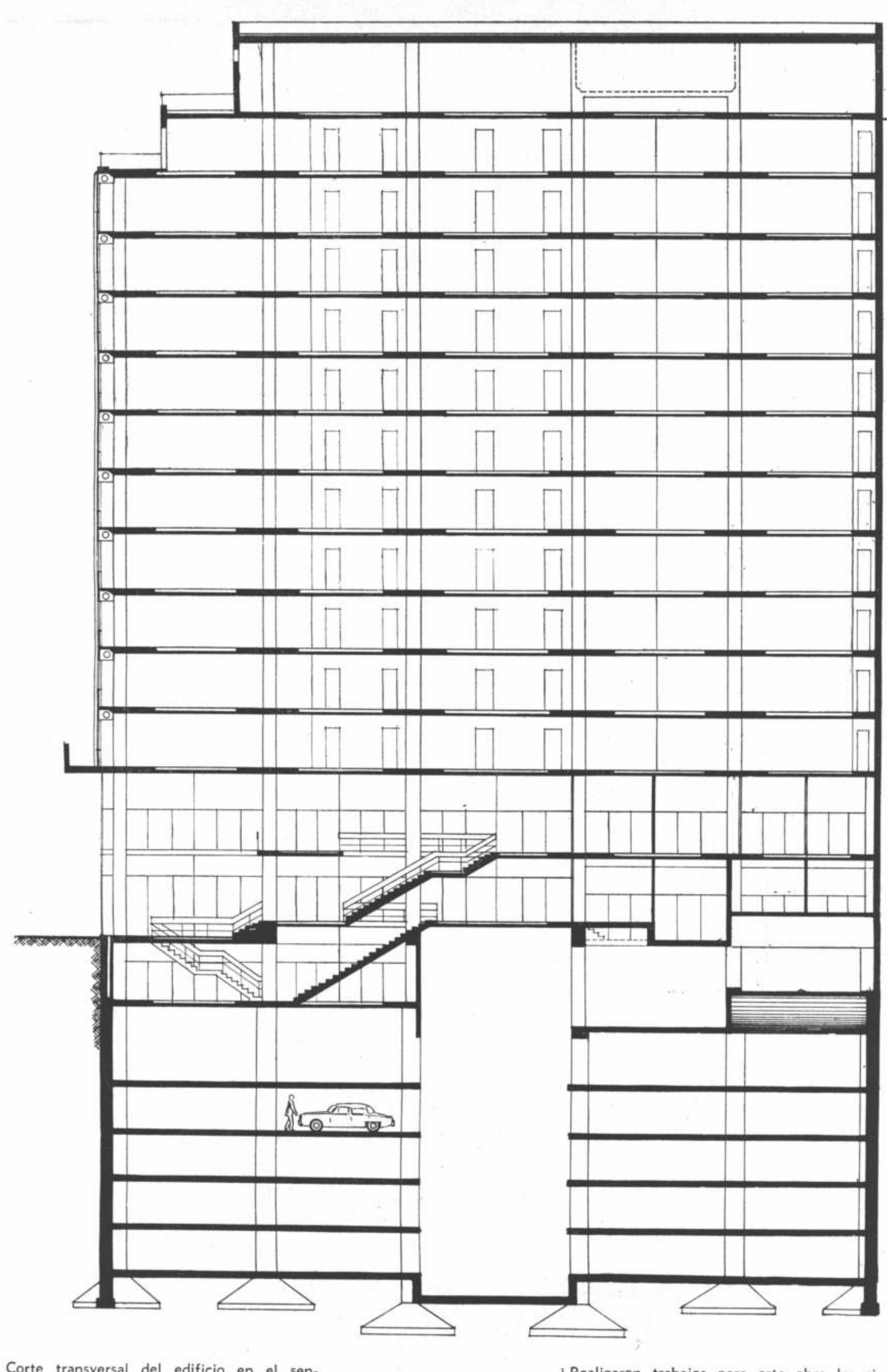


Subsuelo: 1, circulación; 2, locales para negocios; 3, rampa para coches. Escala 1:250.

Piso tipo: un gran espacio libre que puede distribuirse según necesidades y para varias oficinas. Escala 1:250.

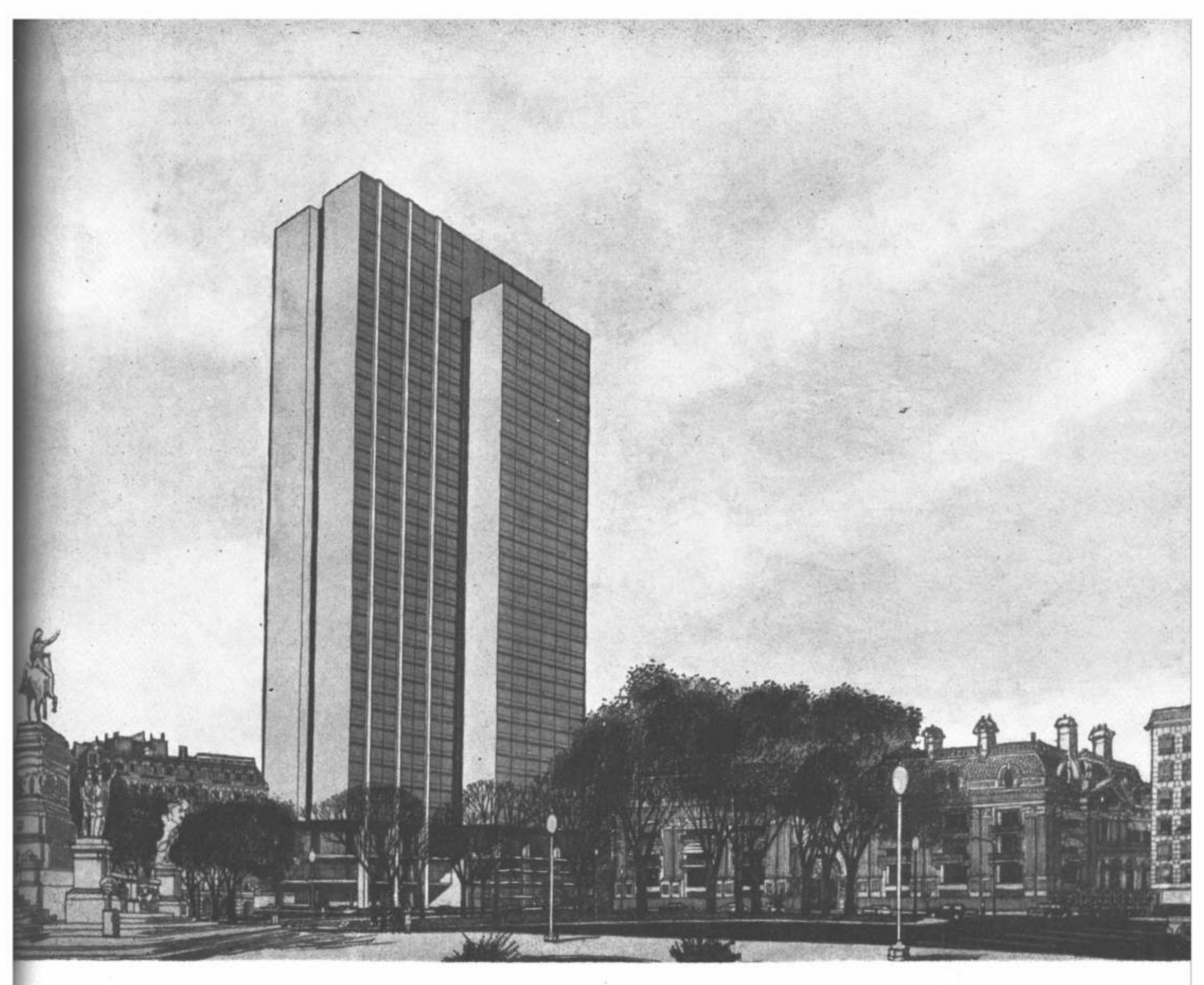


Planta del primer piso: 1, circulación de galería comercial; 2, locales para negocios. Escala 1:250.



Corte transversal del edificio en el sentido paralelo a Rivadavia. El vano central corresponde al elevador del garage. Se observan los tres niveles comerciales que dan hacia Florida.

Realizaron trabajos para esta obra las siguientes firmas: Aluminio Almeco SACIC y M.; Cristal Plano SAIC; ACELCO SACI; Acero SIMA SAIC; American Tech SRL; L. Sterman SACIF; Técnica Elemec SAICI y A; Ferrocement.



En razón de hallarse aún en la etapa definitiva de diseño este proyecto, no fue posible presentar en este número la distribución total del edificio para este hotel, cosa que se hará en una próxima edición.

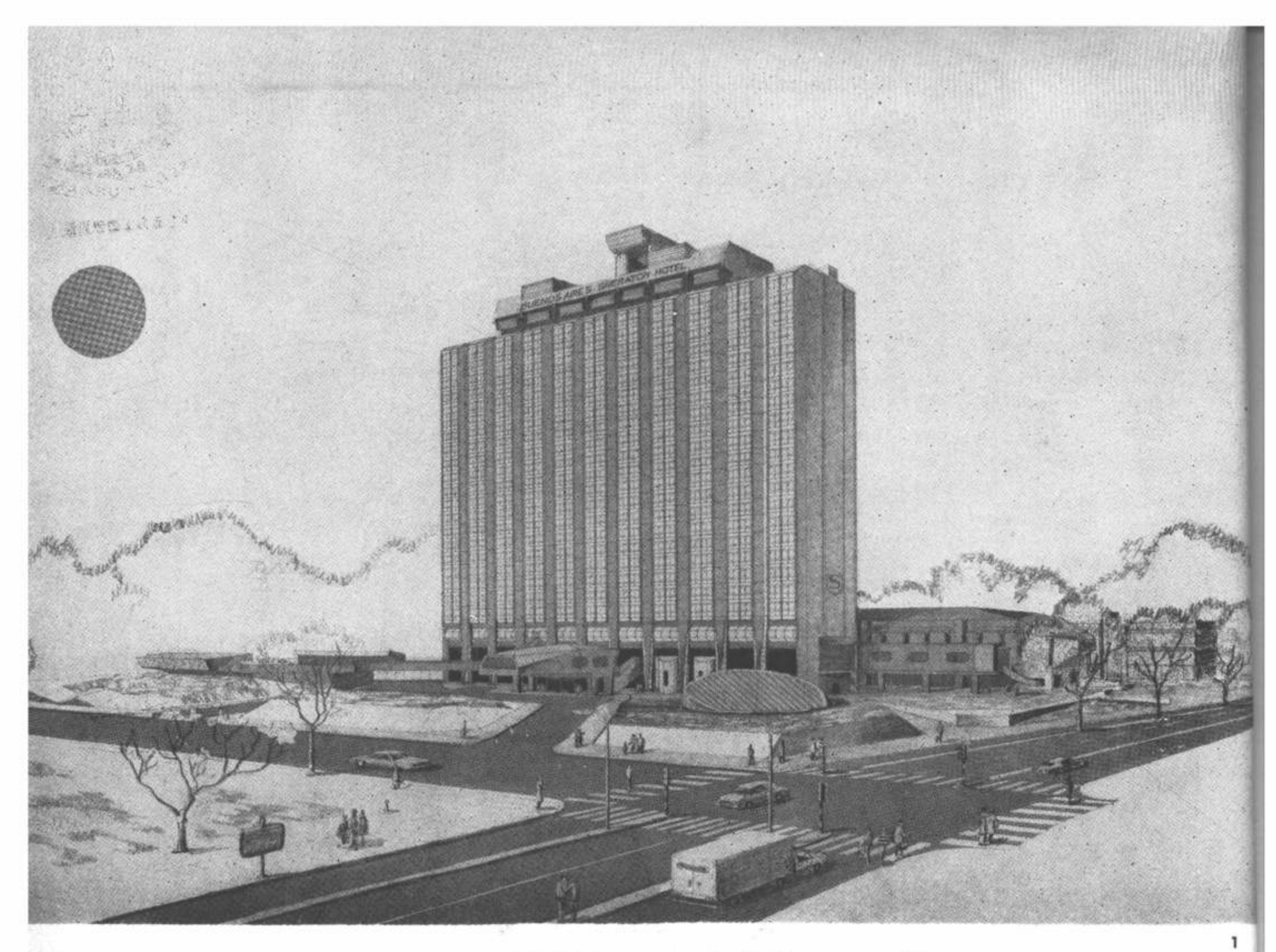
Hilton Hotel

Proyecto y dirección: estudios de los arquitectos Mario Roberto Alvarez y Asociados y Aslán y Ezcurra y Asociados. Ubicación: Arenales y Esmeralda, Capital Federal.

El edificio destinado a alojar al Buenos Aires Hilton Hotel se alzará en la intersección de las calles Arenales y Esmeralda, en la capital. Su altura total será de unos 120 metros y la superficie cubierta total será de cerca de 60 mil metros cuadrados. El proyecto se hizo a la luz de las características particulares de la cadena hotelera internacional que explotará el edificio. Los trabajos de diseño definitivo están siendo ultimados en los estudios de los arquitectos Mario Roberto Alvarez y Asociados y Aslán y Ezcurra y Asociados. La planta tipo en forma de torre fue ideada con la forma de dos rectángulos apareados, uno de ellos de mayor dimensión que el otro. El mayor tendrá 48 por 18 metros: el menor 24 por 10.

Las circulaciones verticales, comunes a ambos cuerpos, serán colocadas en el sector del rectángulo mayor en donde se conecta con el cuerpo de torre menor. Constan de dos baterías de tres ascensores cada una, enfrentadas, con un vestíbulo en medio destinado a uso de los usuarios y público. También hay tres ascensores para proveedores y servicio. Entre los dos sistemas de elevadores se ubicaron dos escaleras.

Las roperías fueron ubicadas entre las escaleras; tienen acceso desde los paliers de servicio. Las habitaciones se pueden unir de a dos y hay 25 de ellas, todas con su baño, en la planta tipo. Juntos, habitación y sanitarios miden 8 metros por 3,80. El área de hospedaje abarca 31 pisos idénticos los que aunados suman 775 habitaciones, todas vista al exterior, sobre la Plaza San Martín y hacia el río. Se prevén instalaciones de aire acondicionado, teléfonos, y televisión. En el entresuelo, en la planta baja y el entrepiso, se reservó una zona destinada a cafetería, restaurante, conserjería, salones de estar y otras comodidades para los turistas. Los varios sitios de este entresuelo se articulan todos en torno de un gran patio de bajo nivel, ubicado en la esquina del terreno. En la parte más alta de la torre se ideó una unidad espacial, que cuenta con natatorio, un bar y un restaurante. El salón para convenciones se ubicó en el primer piso, en donde se prevén instalaciones para traducciones simultáneas, y proyecciones de cintas y diapositivas. Subsidiariamente, funcionarán sala de periodistas y dependencias de empleados. La cochera se ubicó en el subsuelo. Son tres niveles con capacidad para 160 rodados. ●



1

Edificio para el Buenos Aires Sheraton Hotel

Proyecto y dirección de la obra: estudio Sánchez Elía, Peralta Ramos y Agostini.
Comitente: Hoteles Sheraton de Argentina S.A.C.
Ubicación Avdas. Leandro Alem y Madero y calle San Martín, Capital Federal.

El edificio, a construirse, abarcará en su primera etapa la instalación de ochocientas habitaciones, dispuestas con vistas hacia el Río de la Plata y hacia los parques ubicados en la vecindad. En una futura ampliación prevista, el número de habitaciones podría extenderse al número de mil. La segunda etapa, según manifestaron los proyectistas, se hará sin que las tareas de construcción interfieran con el normal desenvolvimiento del hotel.

La superficie cubierta prevista para la primera etapa alcanza a los 58 mil metros cuadrados, los cuales, en la fase final, alcanzarán un total de 81.000 mts. cuadrados cubiertos. El terreno elegido para la construcción tiene una superficie de 26.700 metros cuadrados.

El estudio de arquitectura Sánchez Elía, Peralta Ramos y Agostini, firma que tuvo a su cargo la realización del proyecto, contempló en él la exigencia cada día más imperiosa de contar con locales y servicios destinados a las periódicas reuniones de personas con actividades afines, en congresos, convenciones y asambleas. Se proyectaron, pues, diversos locales que con su variedad de superficie cubierta y comodidades, cubrirán con flexibilidad los requerimientos planteados en todo caso, por las actividades periódicas mencionadas.

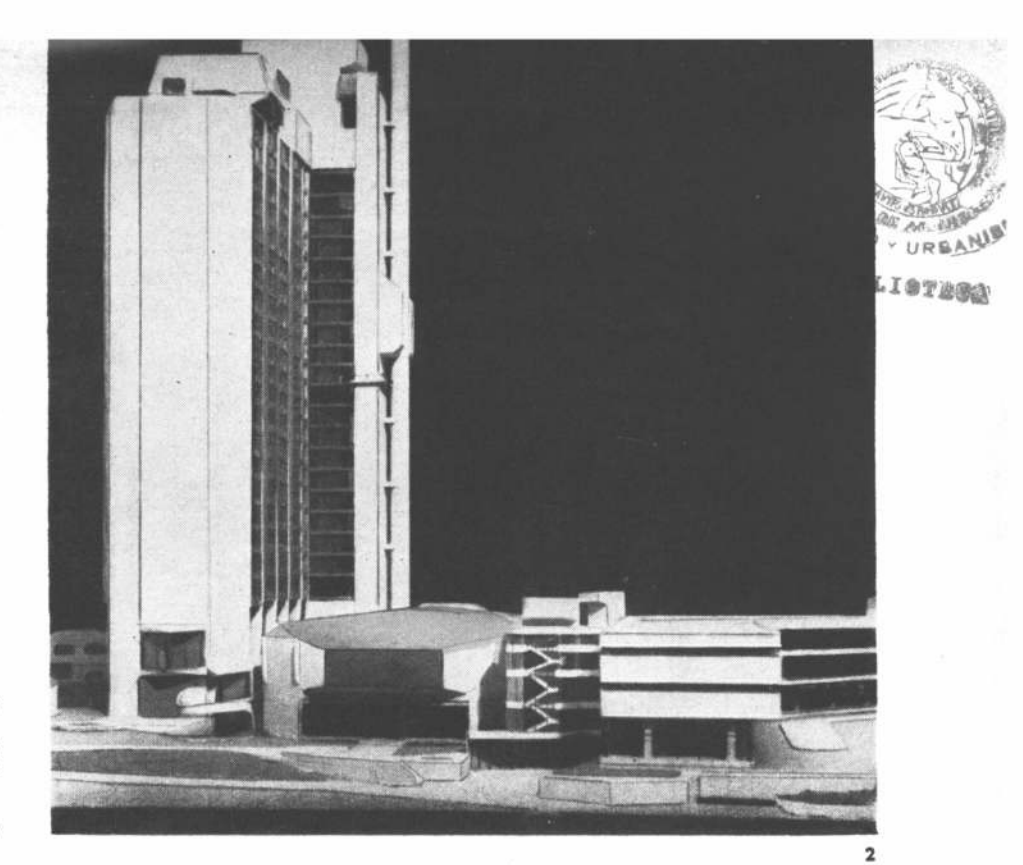
La mayor parte del nivel de planta baja estará destinada a parques y jardines, complementados con locales de comercio, centros para la atracción del público y "loggias" para peatones. Este conjunto se crea con la intención de lograr una integración, especialmente con las plazas vecinas, con lo que se generará un polo de conjunción peatonal sumamente atractivo para el público en general y para los turistas.

Con el objeto de no disminuir la idea de jerarquía con que se planificó este conjunto, se trató de reducir al máximo el estacionamiento a nivel, destinándose gran parte del subsuelo para ese objeto. Allí habrá lugar para unos 150 rodados.

En cuanto a comodidades y servicios, el hotel ofrecerá en la planta baja, un gran auditorio, destinado a conferencias, conciertos, proyecciones o convenciones. Su capacidad total es para unas 330 personas. Habrá también aquí una galería comercial, compuesta por locales de variado dimensionamiento, quioscos, una confitería y espacios para peatones circundados por amplios jardines.

En el primer piso habrá un "ball room", destinado a convenciones y asambleas. Tendrá una superficie total de 1.200 metros cuadrados cubiertos y una capacidad prevista para alrededor de 1.700 personas. Contará asimismo, con locales para proyección de vistas y diapositivas, y cabinas adecuadas para alojamiento de traductores simultáneos, cuyos servicios son imprescindibles para el caso de deliberaciones en donde se integran cabildantes de diversas latitudes. El restaurante tendrá capacidad para 160 comensales y contará con un servicio de cocina ubicado en nivel internacional. Asimismo habrá un "coffee-shop" con capacidad para 250 personas, y un bar capaz de dar servicio a 180 personas más, todo ello con amplias vistas hacia la Plaza Británica. En el primer piso, funcionará también un natatorio al aire libre, con servicios sanitarios, vestuarios, bar y

(continúa en la pág. 35)

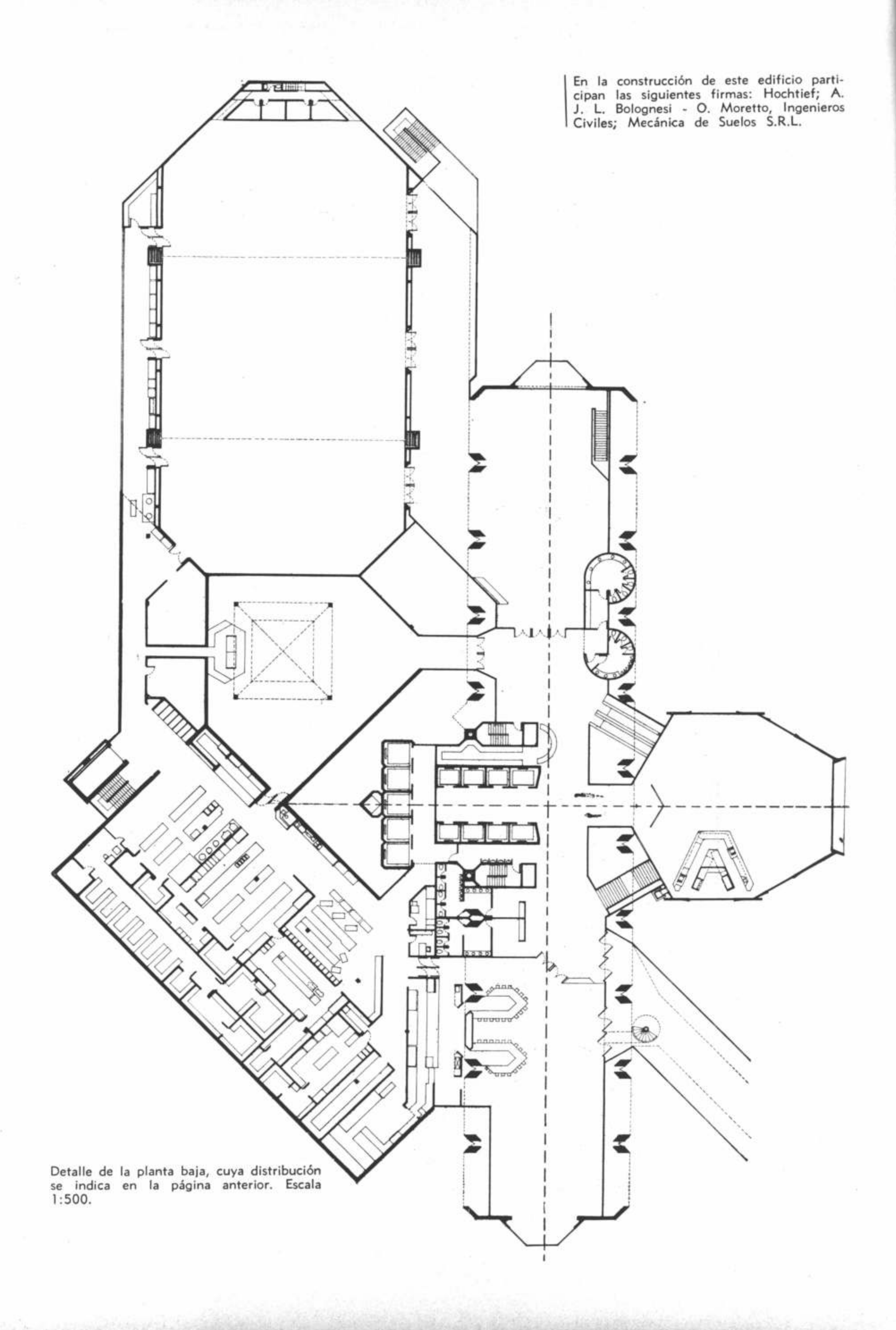


2

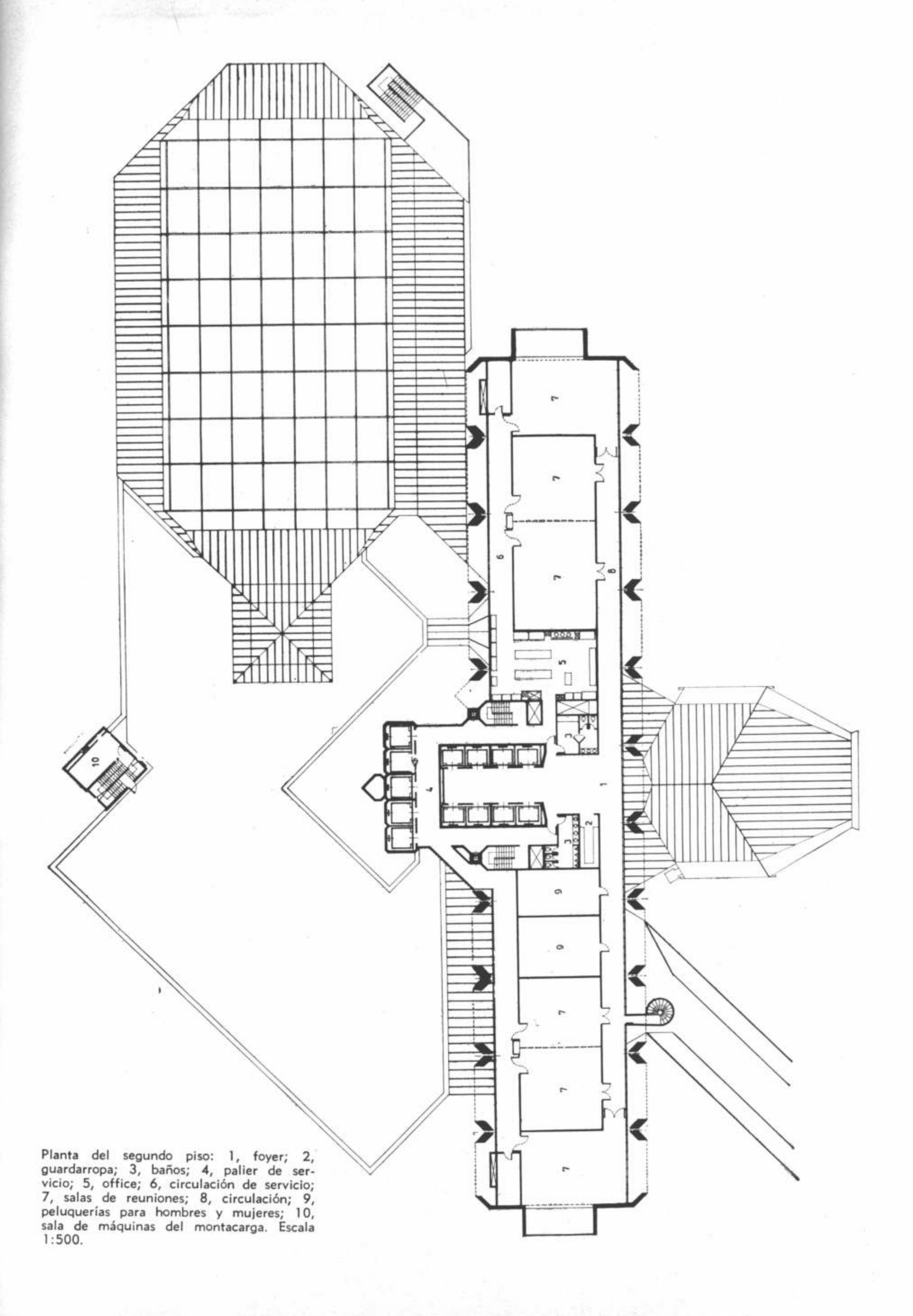
1: Perspectiva del futuro hotel; **2:** Vista lateral de la maqueta en el sector que da sobre Leandro Alem.

Planta general del hotel: 1, entrada principal; 2, recepción; 3, administración; 4, guardarropa; 5, confitería; 6, galería comercial; 7, locales para negocio; 8, hall del auditorium; 9, auditorium; 10, playa de estacionamiento; 11, filtros para la pileta; 12, cartelera y mástiles. Escala 1:1.000.

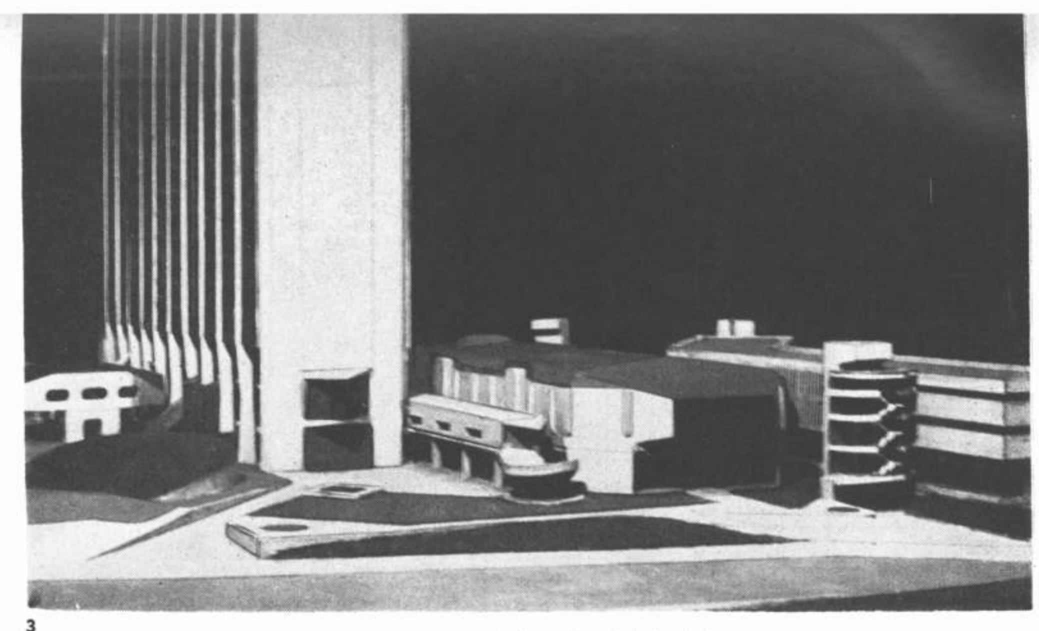
En la construcción de este edificio participan las siguientes firmas: Hochtief; A. J. L. Bolognesi - O. Moretto, Ingenieros Civiles; Mecánica de Suelos S.R.L.



Detalle de la planta baja, cuya distribución se indica en la página anterior. Escala 1:500.

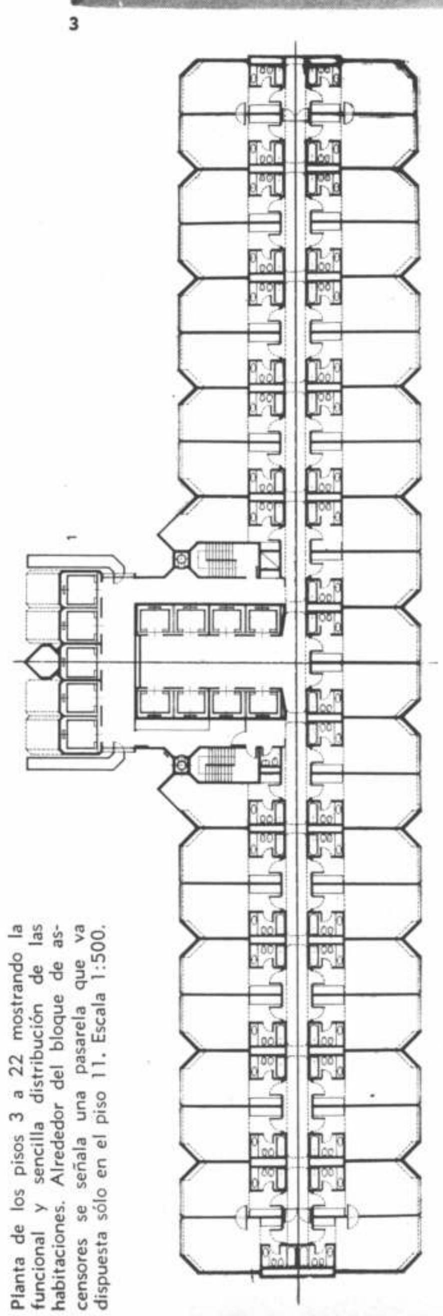


Planta del segundo piso: 1, foyer; 2, guardarropa; 3, baños; 4, palier de servicio; 5, office; 6, circulación de servicio; 7, salas de reuniones; 8, circulación; 9, peluquerías para hombres y mujeres; 10, sala de máquinas del montacarga. Escala 1:500.

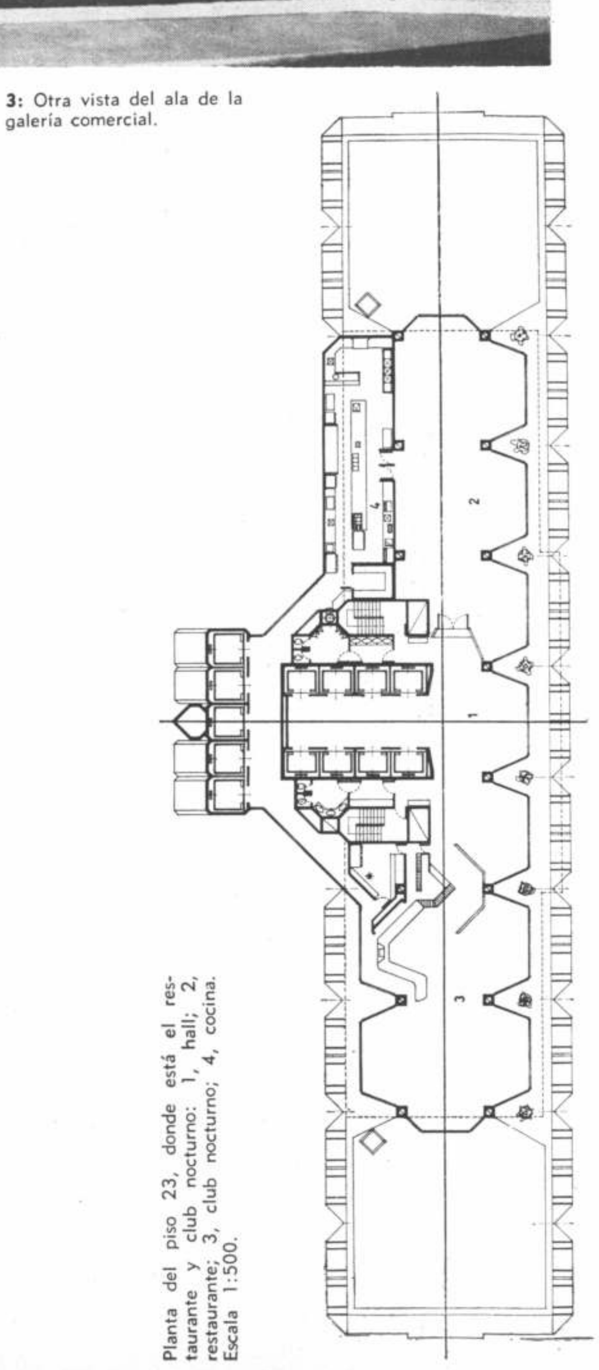


3

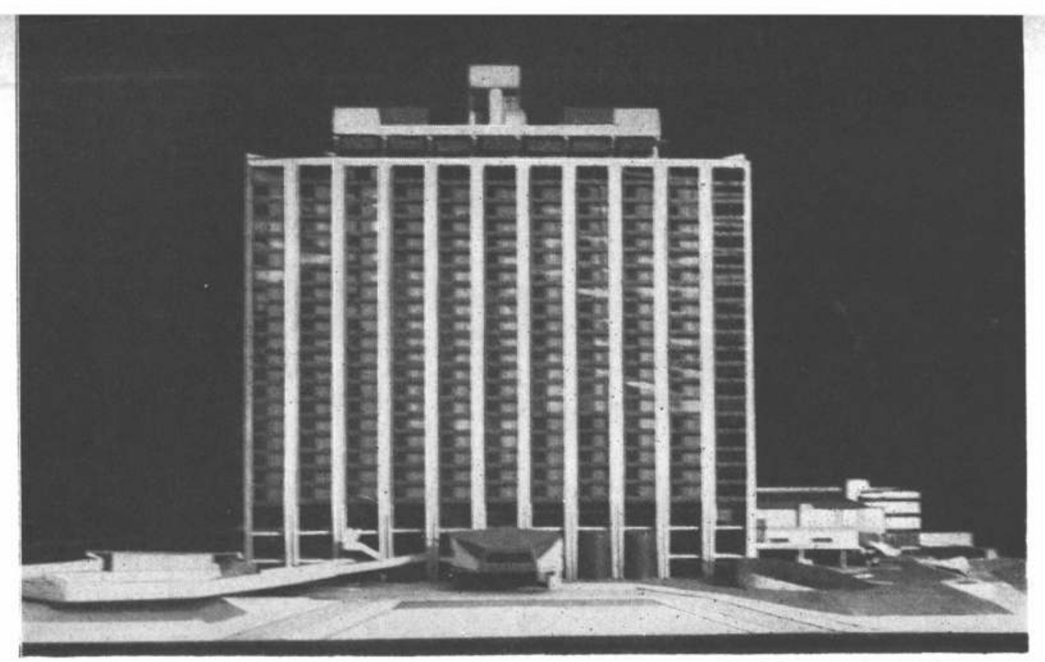
3: Otra vista del ala de la galería comercial.



Planta de los pisos 3 a 22 mostrando la funcional y sencilla distribución de las habitaciones. Alrededor del bloque de ascensores se señala una pasarela que va dispuesta sólo en el piso 11. Escala 1:500.



Planta del piso 23, donde está el restaurante y club nocturno: 1, hall; 2, restaurante; 3, club nocturno; 4, cocina. Escala 1:500.



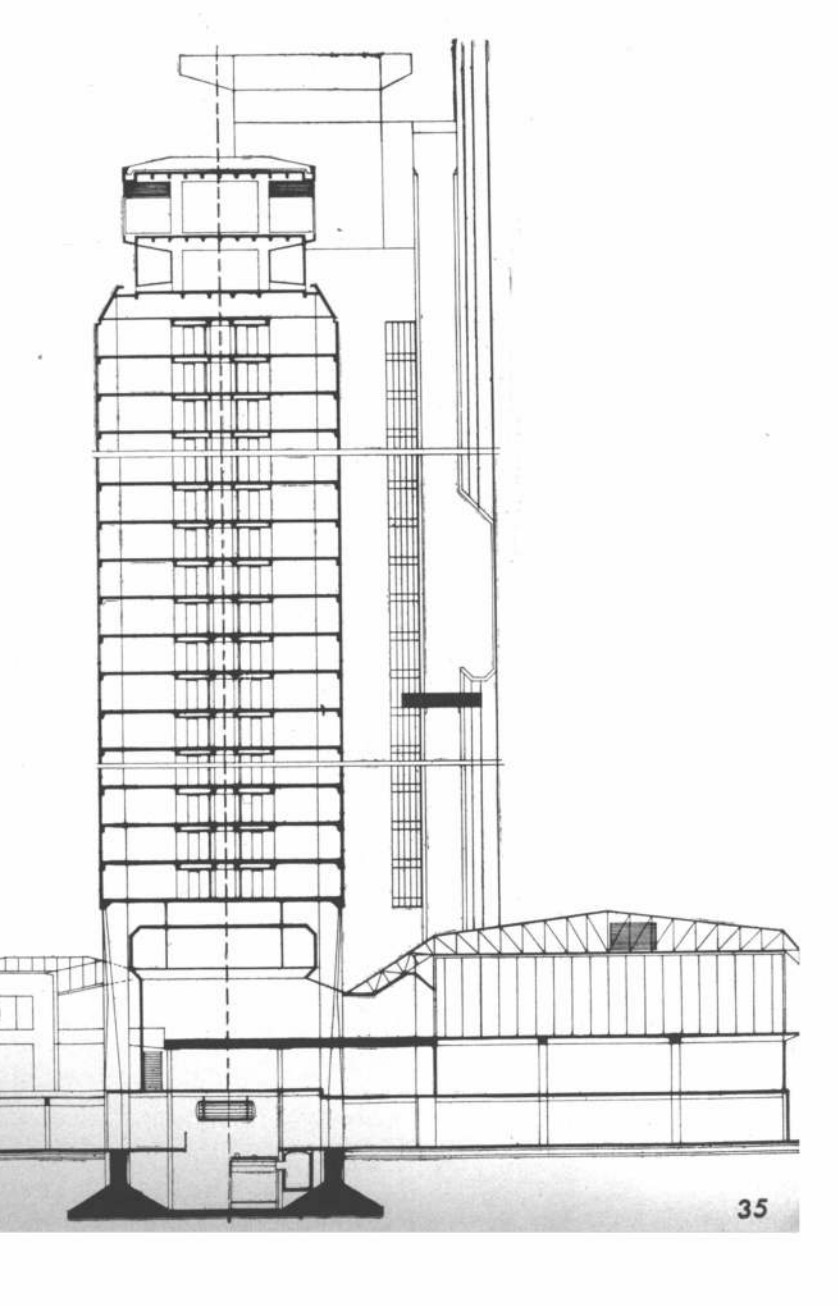
4: Vista frontal de la maqueta del hotel. Abajo: corte transversal del edificio. Escala 1:250.

(Viene de la pág. 31)

recintos individuales con baños privados.

En el segundo piso se ubicaron salas para reuniones, salón para la práctica de deportes, y peluquería para mujeres y hombres. Del tercero al vigésimo segundo nivel hay 40 habitaciones por planta, proyectadas con capacidad para dos personas.

En la terraza se proyectó un restaurant con vistas al río y un club nocturno. El hotel contará con usina propia de emergencia, aire acondicionado todo el año, e instalaciones para la eliminación de basuras, especialmente en cocinas, bares y restaurantes, incluyendo el sistema de congelamiento de residuos. Habrá redes para teléfonos internos, teletipos, sucursal de correos, equipos de radio y televisión y también servicios de transmisiones radiales, equipos de dictáfonos y de impresión de discos y proyectores para cintas. ●



Embajada de Chile

Proyecto y dirección: arquitectos Pablo Burchard Aguayo, Juan Echenique Guzmán y José Cruz Covarrubias.
Asesor del Comitente: Arq. Alejandro Billoch Newbery.
Comitente: gobierno de la República de Chile.
Ubicación: calle Tagle, entre avenidas Libertador y Figueroa Alcorta.

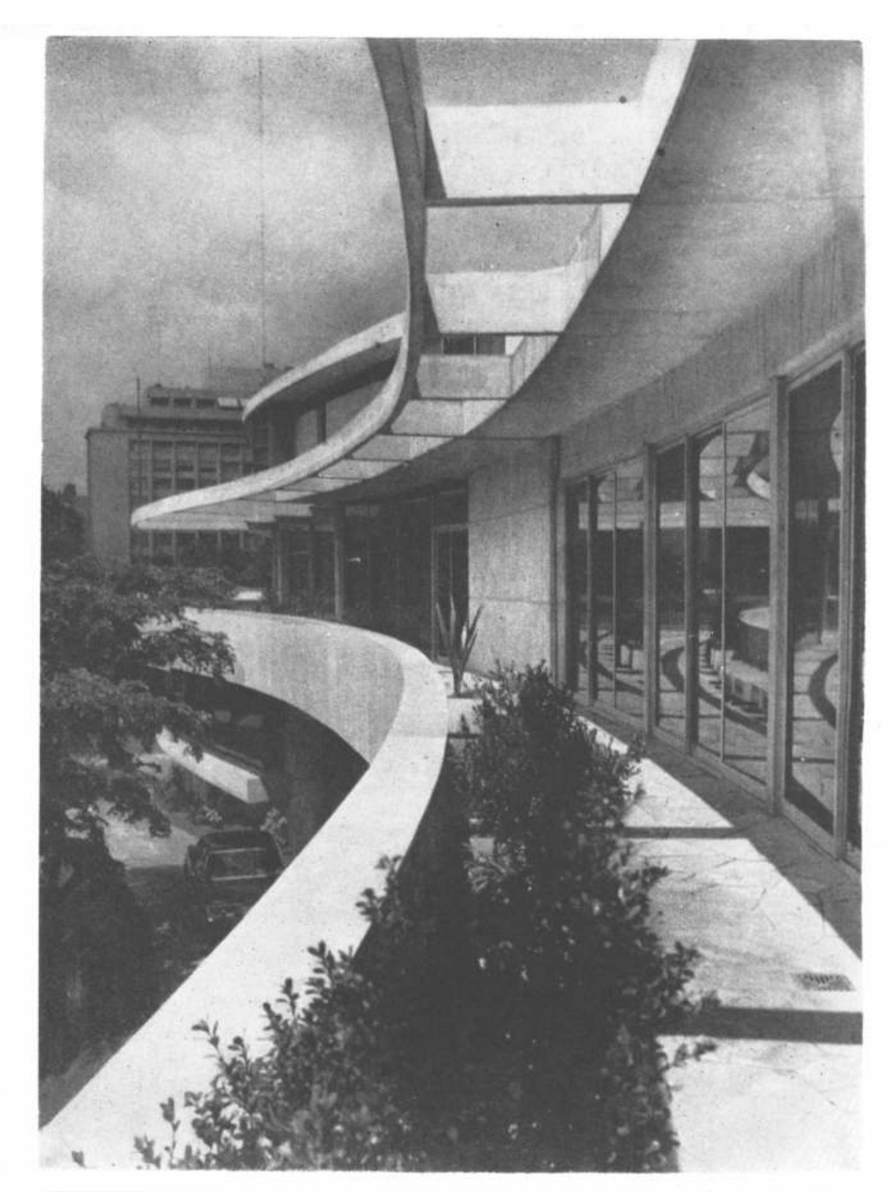


1

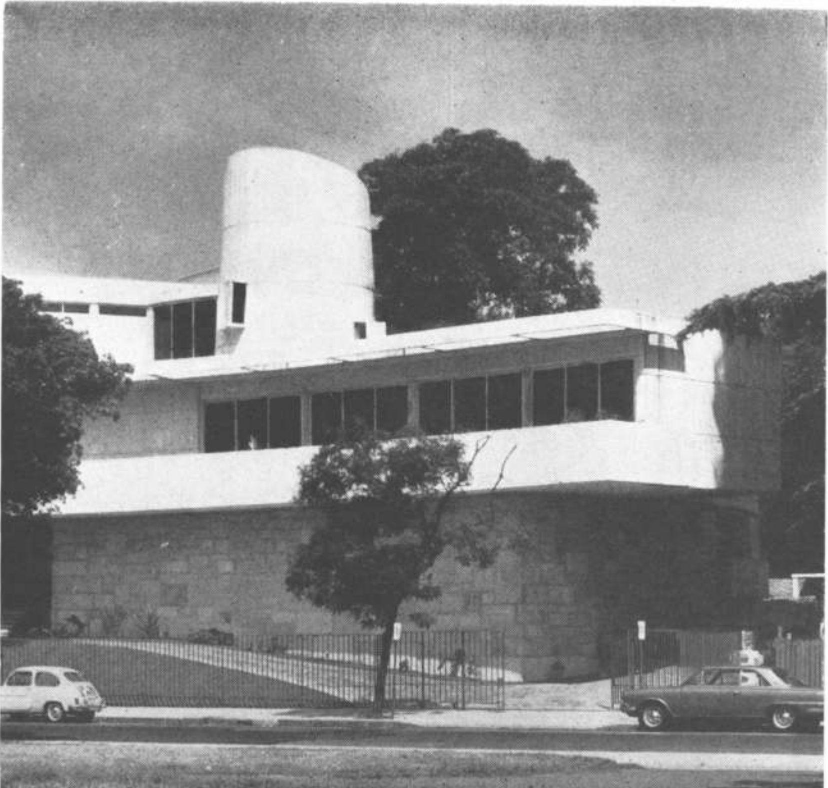
En 1966 culminó el concurso internacional para elegir el proyecto de edificio para la embajada de Chile en Buenos Aires. El jurado eligió entonces el trabajo de los arquitectos chilenos Pablo Burchard Aguayo, Juan Echenique Guzmán y José Cruz Covarrubias.
La obra se halla ahora casi totalmente terminada (salvo en su parque posterior y en detalles interiores) sobre el amplio solar de la calle Tagle, sito entre las avenidas Libertador y Figueroa Alcorta, que enfrenta a los jardines de Palermo. La obtención del material para su inclusión en este número especial fue fruto de laboriosas gestiones ante la embajada, pues ésta deseaba presentarla recién cuando quedara totalmente terminada. Por eso, esta nota tiene carácter de primicia para nuestros lectores.
Los proyectistas buscaron la mayor integración embajada-parque, conservando su independencia y desvinculándola del conjunto habitacional adyacente. Trataron de conservar el cerro existente y su vegetación, integrando una forma arquitectónica con los jardines circundantes y logrando aislamiento para la embajada. Buscaron formas orgánicas acordes con topografía y vegetación, en oposición a las formas ortogonales de la edificación adyacente. Se procuró evitar que el tránsito en torno o dentro del cerro, cortase la continuidad del parque hacia los jardines de la embajada y que el conjunto expresara un rechazo a los edificios colindantes. Buscaron, en cambio, que se enlazara con el parque y la avenida Libertador, como también crear dispositivos que mediatizaran la independencia visual de los departamentos existentes.

1: Fachada sobre la calle Tagle, parcialmente cubierta por el cercado de obra. 2 y 3: dos vistas del ala que da hacia Figueroa Alcorta, desde el primer piso hacia el frente y desde la calle.

2



3

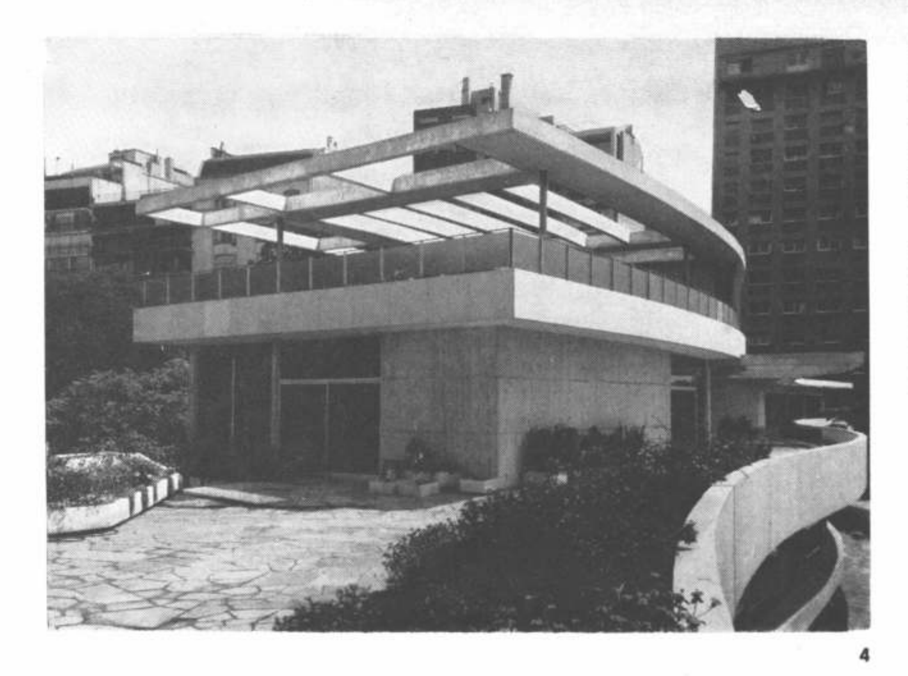


En sus relaciones internas, la planificación se propuso obtener independencia en todas las zonas de trabajo, recepción, habitación y servicio. La superficie libre se acumula en una gran zona abierta en dirección hacia el Grand Bourg y la Avenida del Libertador; el edificio ocupa la zona adyacente a la calle Tagle. Las formas arquitectónicas se asimilaron a las curvas del terreno, en busca del escalonamiento que acusa las sinuosidades del montículo. Los accesos de peatones y vahículos se crearon por Tagle. En el trazado de las plantas se notan tres curvas directrices que rigen toda la planificación. Una a lo largo de Tagle, que forma dos bahías en donde están las entradas a las oficinas, recepción y residencia.

4: las terrazas están protegidas por "quie-bravistas" de la visual de los edificios contiguos. **5:** la parte trasera del edificio recién está terminándose; aquí y desde el ala de oficinas de la cancillería se ve el gran salón del segundo nivel y, al fondo, el comedor, con ventanales abiertos al natatorio situado casi bajo los árboles, como se ve en la foto **6.**

7: el hall de la recepción principal, con la escalera que conduce al primer piso, donde está el despacho del embajador. **8:** despacho del embajador, con la puerta que lleva a un pequeño baño o una salida directa. **9:** la caja del ascensor queda en el tercer piso al lado de una pared de vidrio que deja ver un jardín interior; a la izquierda se ve la entrada al comedor.

En esta obra participaron las siguientes firmas:
Acelco S.A.C.I.;
Neira y Ezcurra, Ingenieros Agrónomos S.R.L.; Pittsburgh Plate Glass Argentina S.A.



4



5

6

Otra que se extiende por encima de la primera y rige la planificación de recepción y residencia, abrazando el parque y sus grandes perspectivas y una tercera curva que envuelve los servicios generales en la parte norte del predio, acusando en su desarrollo el rechazo a los edificios cercanos. Los ventanales del conjunto se abren hacia el parque y las vistas van de oriente a sur ya poniente; las del Norte se suprimieron, salvo pequeñas ventanas de servicios. Las terrazas están protegidas por "quiebra-vistas" de la servidumbre visual de los servicios contiguos. La planificación interna de las oficinas determina entradas independientes por Tagle y un solo nivel, que confiere mayor comodidad a los funcionarios. El gabinete del embajador se vincula privadamente con su residencia. Hay estacionamiento cubierto para los coches de los funcionarios. Se comunica interiormente con el hall de acceso de las oficinas. Los servicios tienen conexión directa con las oficinas. La biblioteca y sala de prensa se ubicó en el primer piso.
Planificada sobre la meseta superior del montículo, la recepción abarca la vista total del parque. Tiene acceso independiente desde Tagle, con ascensores y escalera. Grandes terrazas rodean a los salones, prolongando la transparencia desde el interior hacia el exterior.
La residencia se extiende sobre la recepción. Todas sus dependencias gozan de sol y buenas vistas. Está rodeada de

ESPECIFICACIONES GENERALES:

- Estructura de hormigón, hormigón exterior a la vista con cemento blanco.
- Revestimientos exteriores de piedra Mar del Plata, pulida y rústica.
- Ventanas de aluminio, barandas exteriores de hierro y cristales templados de 8 mm.
- Cristales exteriores e interiores 8 a 10 mm, tipo Solarbronze, puertas de cristal templado de 8 mm.
- Tres ascensores Westinghouse "Acelco"
- Aire acondicionado invierno y verano, cinco plantas de enfriamiento compuesta de 2 unidades PC 075 w y de 119 Ton., un compresor c/v y dos equipos de enfriamiento compactos, VF 120 w de 8 y 7 Ton. controles motorizados Minnápolis Honneywel.
- Piso de cancillería: Niloneum de 3 mm.
- Piso de recepción y residencia: mármol italiano Carrara y Botticino, alfombra de lana 8 mm.



7

terrazas de uso familiar para el embajador y tiene accesos independientes, principal y de servicio. Los dos departamentos de huéspedes, se encuentran en la cota inmediatamente inferior, formando "suite" independiente. Los servicios fueron ubicados en el costado Norte del plano. Se vinculan directamente con las cuatro plantas de la embajada a través de una torre de circulación vertical. Tienen entrada independiente para peatones y vehículos. Las terrazas y jardines que completan el conjunto fueron dispuestas de tal modo que una parte de ellas, la que cubre el estacionamiento de funcionarios, puede anexarse por una entrada independiente, constituyendo una eventual área de exhibición pública.

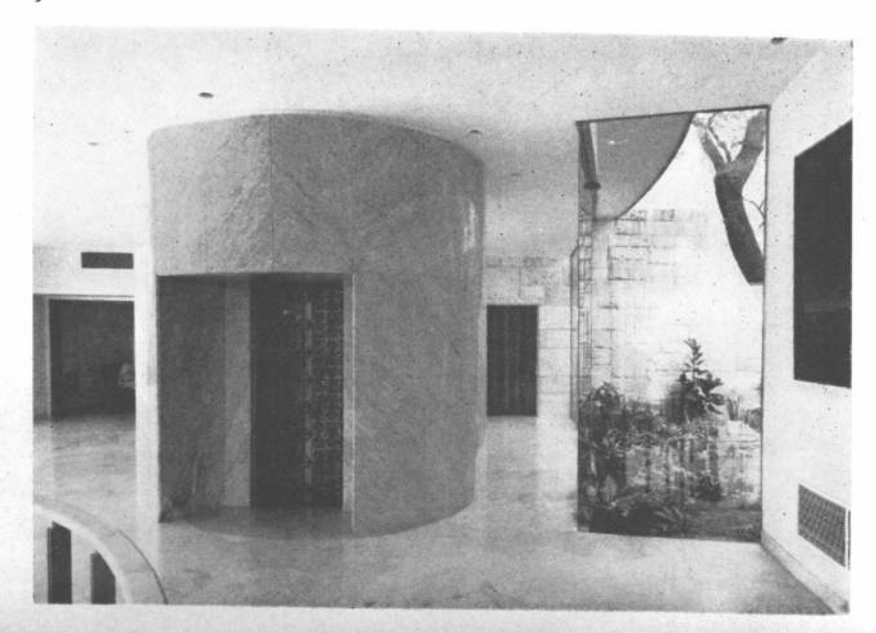


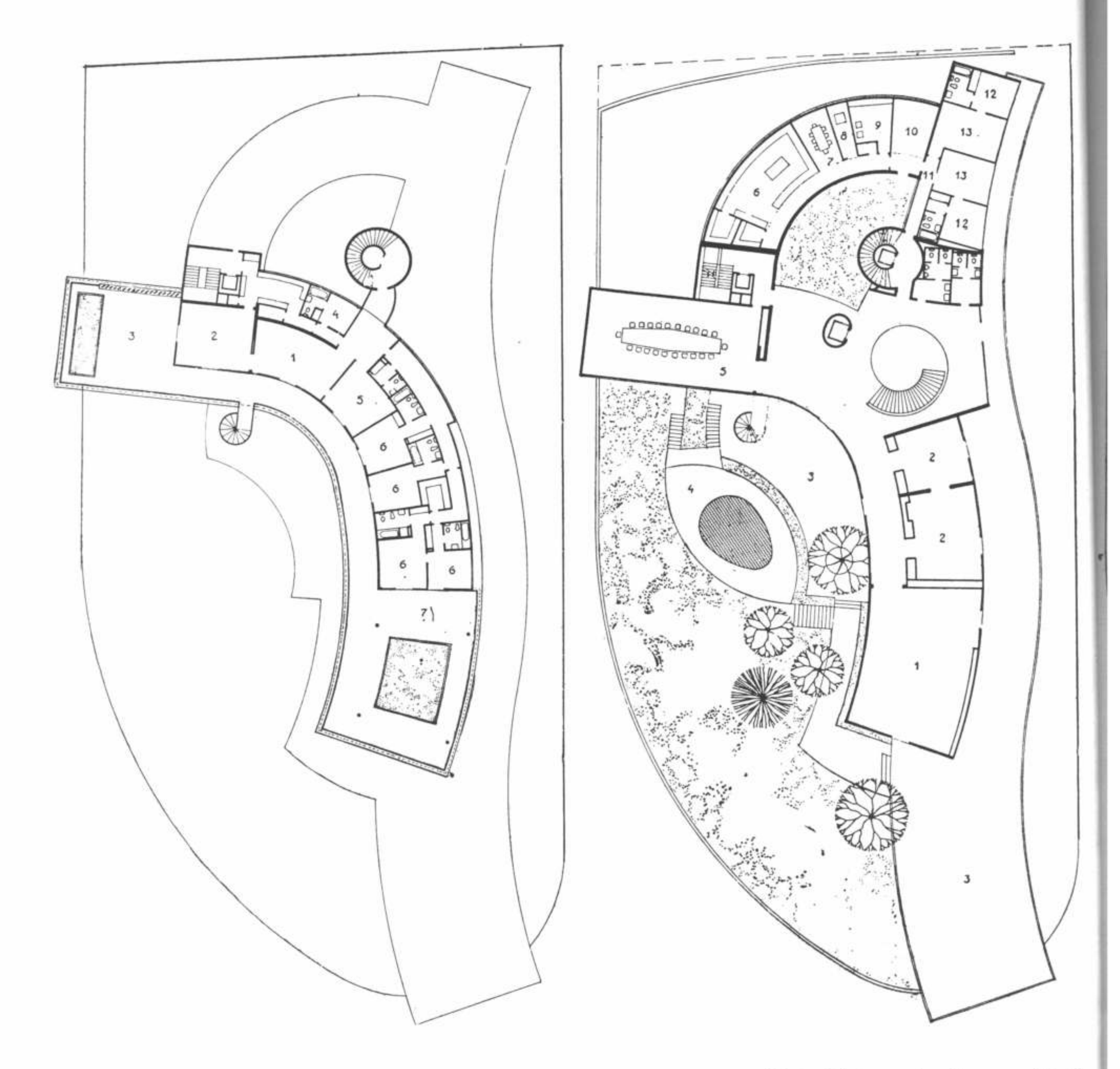
Cuando el jurado que eligió la obra expuso su crítica, señaló que la relación con el ámbito circundante estaba resuelta con sensibilidad en la secuencia barranca-perímetro; teniendo una escala adecuada aunque no se lograra una síntesis compositiva en el tratamiento de las masas. Los accesos se notaron claramente diferenciados, y bien logrados. Se criticó la escalera principal sin descansos y muy pina. Los servicios se consideraron bien distribuidos, salvo un estrangulamiento entre ascensor y escalera, que se produce en la entrada. La residencia está resuelta, según el jurado, con acierto y dignidad. En la valoración final se indicó que la solución es inteligente y responsable, aunque denotara la falta de una clásica jerarquía formal. ●



8

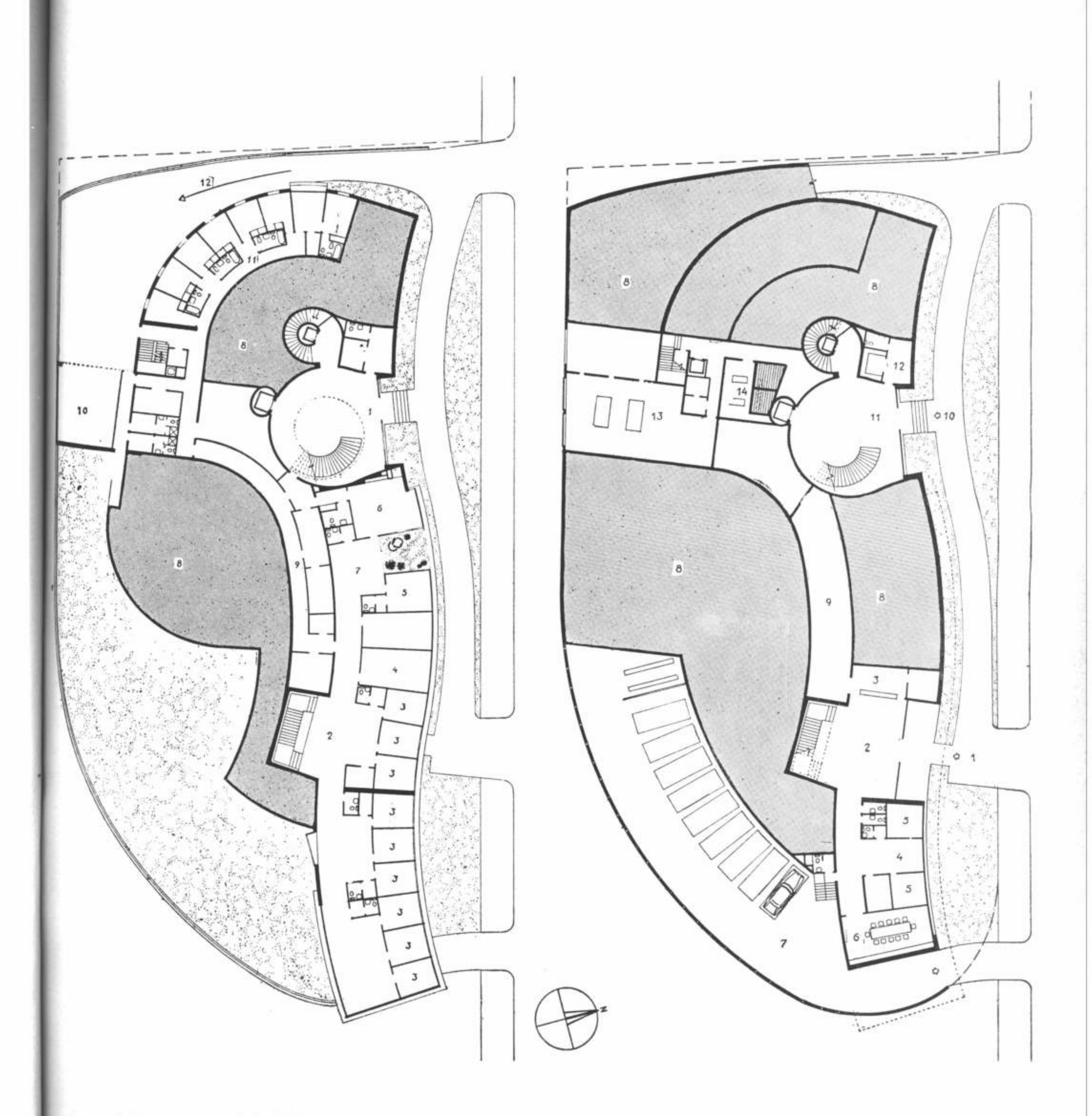
9





Planta del cuarto piso: 1, sala de estar; 2, comedor; 3, pérgola; 4, departamentos de servicio; 5, escritorio; 6, dormitorios; 7, terraza. Escala 1:500.

Planta del tercer piso: 1, gran salón; 2, salones; 3, terraza; 4, piscina; 5, comedor; 6, cocina; 7, comedor de servicio; 8, equipo acondicionador de aire; 9, lavandería; 10, patio; 11, departamentos para huéspedes; 12, dormitorio; 13, salas de estar; 14, dormitorio. Escala 1:500.



Planta del primer piso: 1, hall de recepción; 2, cancillería; 3, oficinas; 4, sala de reunión; 5, despacho del ministro; 6, despacho del embajador; 7, secretaría; 8, taludes; 9, servicios; 10, garage; 11, habitaciones de servicio; 12, rampa. Escala 1:500.

Planta baja: 1, acceso a cancillería; 2, hall cancillería; 3, informes; 4, secretaría; 5, oficinas; 6, biblioteca y sala de reuniones públicas; 7, garage subterráneo; 8, taludes; 9, instalación de aire acondicionado; 10, acceso a recepción; 11, hall de recepción; 12, conserje; 13, centrales de calefacción y aire acondicionado; 14, bombas de agua y tanque-depósito. Escala 1:500.

un objeto univer-salmente indispensable

Cuando un sillón se halla expuesto en forma permanente en el Museo de Arte Moderno de New York, significa que, además de ser una maravilla formalmente, su diseñador Charles Eames ha logrado, mediante el uso de materiales de alta calidad, madera, pluma, cuero y metal y avanzada tecnología, un producto que transmite a su sola vista la impresión cabal de su excepcional comodidad y lo convierte en un objeto universalmente indispensable.

COLECCION SCA
Ecuador 1381
Teléfono 85-0185
Buenos Aires



Representante exclusivo de los exclusivos muebles Herman Miller

NEW LOOK 5/001

...y los arquitectos adoptaron Janitrol

Contemporáneos. Con el sólido respaldo de la técnica más pensada. Triunfantes. Con toda la ciencia que aplican los ingenieros más cautelosos. En invierno o en verano, con o sin conductos, los equipos JANITROL crean el más respirable confort climático. Equipos para acondicionamiento de aire JANITROL. No son caros. Se instalan económicamente y cuesta muy poco mantenerlos.

Realizados con licencia exclusiva y asistencia técnica de JANITROL DIVISION de MIDLAND-ROSS CORP. U.S.A.

janitrol argentina s.a.

Paraná 489 - 5º piso - 45-2794 y 49-7178 - Buenos Aires

En Rosario: CIM Ingeniería S.R.L. San Martín 642 Teléfono 63546
En Córdoba: A. Martínez e Hijos Humberto 1º 277 Teléfono 5227

ACINDAR le da una mano (de acero) al progreso del país

Porque Acindar, una empresa privada argentina, es el mayor fabricante de productos de acero para la construcción y el agro. Acindar, como muchas otras empresas argentinas, tiene el orgullo de colaborar en el desarrollo del país. **Un orgullo justificado por el tunel subfluvial Paraná-Santa Fe, el Centro Atómico de Atucha, el puente carretero sobre las avenidas Juan B. Justo y Córdoba, Elevador terminal del Puente Ingeniero White, Puente Pueyrredón, Planta Potabilizadora de O.S.N.Y** tantas obras que contaron con el aporte de los productos Acindar. Con su calidad, Acindar, como tantas otras empresas, le da una mano al progreso del pais. Una mano de acero.



EMPRESA PRIVADA ARGENTINA. EL MAYOR FABRICANTE DE PRODUCTOS DE ACERO PARA LA CONSTRUCCION Y EL AGRO.

GROSA Y ASOCIADOS

empresas que equiparon sus oficinas
técnicas, con elementos para dibujo

UTO

A.C.A. - AUSTRAL CIA. ARG. DE TRANSPORTES AEREOS S.A. - ACERO SI
ARMETAL IND. ARGENTINA DE METALES S.A. - ATMA CHLORIDE S.A.
- ASCENSORES ACELCO S.A. - BORIS GARFUNKEL E HIJOS - CAMEA S.
CELULOSA ARG. S.A. - CIA. ITALO ARG. DE ELECT. S.A. - COCA COLA S.
- CITROEN ARG. S.A. - CHRISTIANI Y NIELSEN S.A. - CHRYSLER FEVRE
- CERVECERIA Y MALTERIA QUILMES S.A. - CIA. SKF S.A. - DEGREMONT
DUCILO S.A. - DUPERIAL S.A. - EMA S.A. - EMEPA - ESTAB. MET. STA. RO
EXIMIA S.A. - ENVASES CENTENERA S.A. - ESTAB. VENTURINI S.A. - ES
ESSO S.A.P.A. - FABRICA ARGENTINA DE ALPARGATAS S.A. - FABRICA
ARGENTINA DE ENGRANAJES S.A. - FIAT CONCORD S.A. - FRIC ROT
GABRIEL S.A. - GAS DEL ESTADO - GALILEO ARGENTINA S.A. - GENERAL
MOTORS ARGENTINA S.A. - FABRICA MILITAR ECA - HIDRONOR S.A. -
- HURLINGHAM S.A. - FABRICA ARG. DE VIDRIOS Y REVEST. DE OPALIN
INST. PARA LA INTEGRACION DE AMERICA LATINA - INDUSTRIAS G
GUIDI S.A. - JAEGER ARGENTINA S.A. - KOCKUM LANDSVERK S.A. - LO
NEGRA S.A. - LABORATORIOS CIBA S.A. - LABORATORIOS ROEMMERS
S.A. - LABORATORIOS SQUIBB Y SONS ARGENTINA S.A. - LA CANTABR
TUR - LOSA S.A. - MARTIN AMATO Y CIA. S.A. - MC. KEE CO. ARGENTIN
S.A. - MATAFUEGOS DRAGO S.A. - MELLOR GOODWIN S.A. - MERCEDES
BENZ ARGENTINA S.A. - MOVI CONTROLES SRL - MANUFACTURA DE
TABACOS IMPARCIALES S.A. - MASSALIN Y CELASCO S.A. - MOLINOS
RIO DE LA PLATA S.A. - NECCHI ARGENTINA S.A. - OLIVETTI ARGENTI
OR - PRATI, VAZQUEZ E IGLESIAS S.A. - PETROQUIMICA SUDAMERICAN
S.A. - PENN CONTROLS ARGENTINA S.A. - PEREZ COMPANC S.A. - PET
PHILLIPS ARGENTINA S.A. - PIRELLI S.A. - PROPULSORA SIDERURGIC
PRODUCTOS STANI S.A. - RADIO SERRA S.A. - RHODIA ARGENTINA S.
- RICARDO DE LUCA PUBLICIDAD TAN - SAFRAR S.A. - SADE OBRELM
C S.A. - SEGBA S.A. - SHELL ARGENTINA S.A. - STANDARD ELECTRIC S.
SIAM DI TELLA LTDA. - SIEMENS ARGENTINA S.A. - TALLERES COGHL
TECHINT S.A. - TURRI S.A. - TAMET S.A. - YELMO S.A. - YPF - WOBRON S.A.

- FABRICA: SAAVEDRA 132 - TEL. 253-1495 - QUILMES
ESMERALDA 270 - TEL. 45-7909 - BUENOS AIRES

"uto" ayuda a proyectar el futuro.

1

El hombre de H.M.

Muebles para millones de hombres que pasan un tercio de sus vidas en oficinas.

No sienta remordimientos. Usted está hojeando tranquilamente esta revista y en este preciso instante hay millones de seres humanos que trabajan. Pero cuando el reloj le indique su turno, probablemente usted también se integre a otros millones de humanos que piensan y deciden en todo el mundo. Son los *ejecutivos,* los nuevos especímenes que formó el siglo 20, los hombres que pasan un tercio de su vida en sedentarias oficinas.

Para ellos los diseñadores modernos han previsto ambientes, "climas" de trabajo, descanso y estudio, para que sus cerebros actúen en consonancia positiva con el lugar de trabajo. Se han basado así en investigaciones sobre las distintas variables y condicionantes del comportamiento humano, proyectando y fabricando sistemas y unidades de amoblamientos que permiten equipar ambientes "gratificantes". En este terreno. la empresa Herman Miller Inc. de Michigan, EE. UU., logró destacarse nítidamente por la calidad y buen gusto de su producción.

Debido a esto, la empresa creció notablemente y así instaló en dieciséis países (incluido el nuestro por medio de la firma Colección S.A.), distintos centros de fabricación y venta de sus diseños. Aquí funcionan dos plantas industriales en Morón y La Matanza, además de un salón de exhibición instalado en Florida 890, tercer piso. La naturaleza de sus diseños obligó a utilizar técnicas y maquinarias especiales.

Los sistemas y unidades de Herman Miller responden a distintas necesidades que abarcan diferentes actividades humanas. Es famoso su sillón y apoyapies diseñado por Charles Eames, que se expone en el Museo de Arte Moderno de Nueva York: madera, pluma, cuero y aluminio se combinan en él con una avanzada tecnología. Este diseñador también se destacó por su trabajos del Aluminium Group, con sillas y sillones independientes fabricados según nuevos criterios

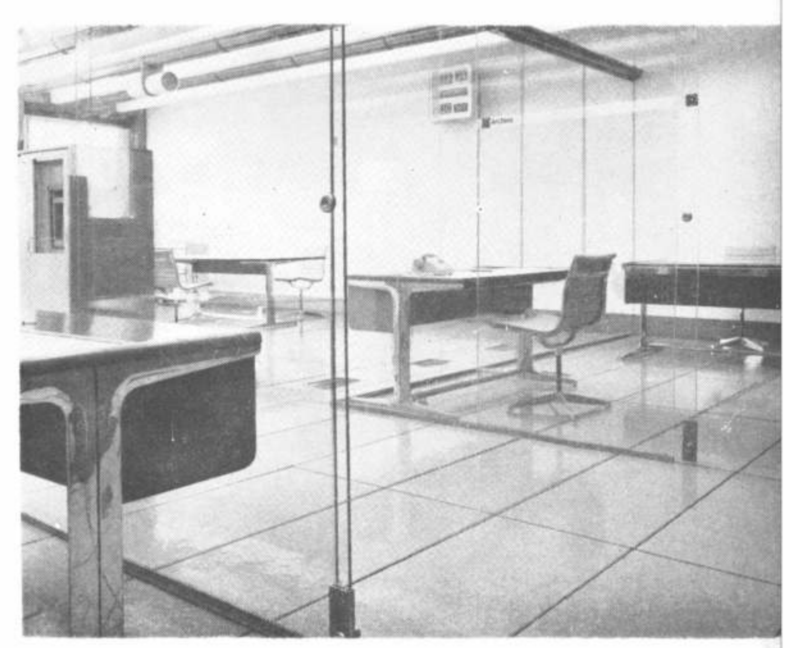


2

estructurales. A su vez George Nelson, director de diseño de H. M., logró mucho éxito con sus desarrollos de los planteos de Robert Propst para el Action Office I y II, de grandes posibilidades para el amoblamiento de oficinas.

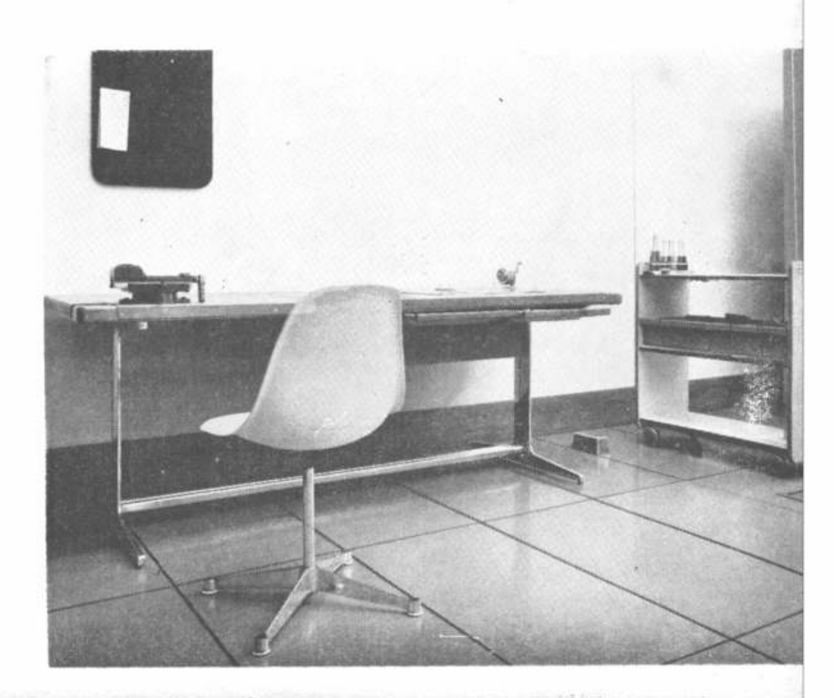
Atendiendo a que la vida sedentaria en oficinas es nociva para la salud, el sistema Action Office I provee componentes que permiten trabajar en diversas posturas: escritorios para trabajar de pie, sillas altas y unidades para estar sentado a baja altura que ofrecen variaciones estimulantes. Las cubiertas para escritorios, buches y paneles rebatibles permiten disponer de accesibles zonas de trabajo, teniendo todos los materiales en uso a la vista. Una cortina deslizable en los escritorios elimina la pérdida de tiempo que significa el ordenamiento de los materiales al fin de la jornada de trabajo y el volver a desplegarlos al día siguiente. ●





3 | 4
5

1: En el Centro de Cómputos instalado en el Banco Provincia de Buenos Aires de La Plata. Mesa del sistema Action Office I y silla del sistema Aluminiun Group; **2:** Cáscaras de poliester en tandem; **3:** Biblioteca del sistema Action Office I en el Centro de Investigación del Diseño Industrial; **4:** Sistema Action Office I y sillas del Aluminiun Group en el Centro de Cómputos del Nuevo Banco Italiano de la Capital Federal; **5:** El mismo sistema Action Office I y sillas de cáscaras de poliester en otra dependencia del citado Banco Italiano.



En los requerimientos técnicos más complejos también la calidad en aislaciones asfálticas se llama "CORITEC"



Obra:

CRUCE BAJO NIVEL
AV. DEL LIBERTADOR
GRAL. SAN MARTIN

Más de 20.000 m² de aislación asfáltica con techados CORITEC

Fabricado por:

CORITEC S. R. L.

Fraga 786 – Avellaneda
Tel. 22-3037/39

Según normas nacionales IRAM.

MASPERO Y CIA.

S. R. L.

CARPINTERIA DE MADERA
PUERTAS
PLACARDS
REVESTIMIENTOS
MUEBLES DE COCINA



INTERVINIMOS EN EL PUENTE PUEYRREDON



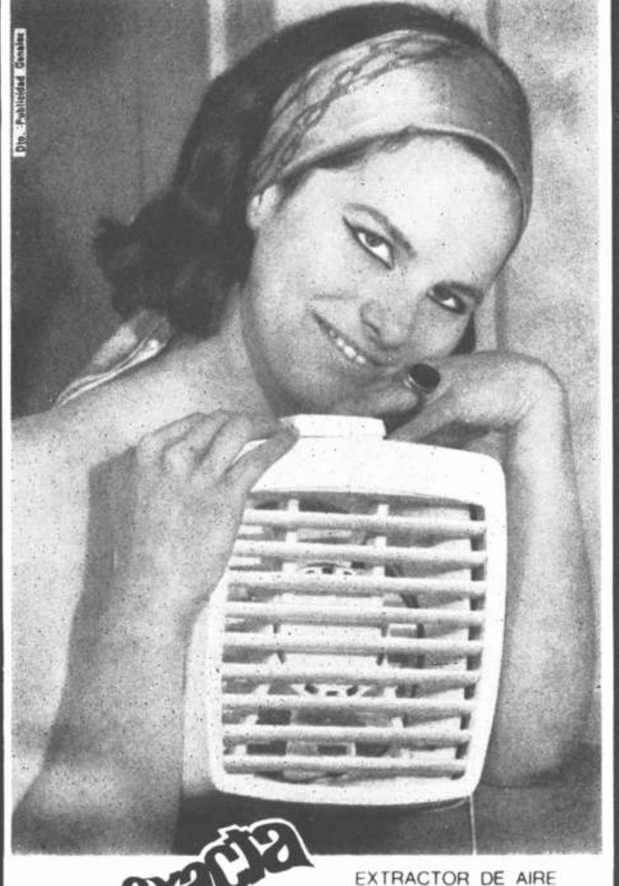
ADMINISTRACION
J. SALGUERO 2670
TEL. 71-6529

TALLERES
B. S. MER Y BELGRANO
DON TORCUATO

XPELAIR

Extrae los vapores y olores, brinda más aire renovado, y más años sin molestias. La persiana exterior del "XPELAIR" -única- que no sobresale.

no requieren servicio de mantenimiento



exacta sensación de bienestar

EXTRACTOR DE AIRE



G.E.C. AEI

THE ANGLO ARGENTINE GENERAL ELECTRIC CO. LTD.
PASEO COLON 669 - Bs. Aires - Tel. 34-307

Ciudad Deportiva Boca Juniors

obra: estudio COVECA (arquitecto Carlos Costa, señor Atilio Vega y arquitecta Helena Lindquist).
Comitente: Club Atlético Boca Juniors;
Ubicación: Río de la Plata, frente a la Costanera Sur, Capital Federal.



El 3 de septiembre del año 1965, el Club Atlético Boca Juniors inicia las obras de relleno en el Río de la Plata, para levantar, según ley 16.575, su Ciudad Deportiva.

En el período que va desde la fecha mencionada hasta marzo de 1967, la institución realiza las obras de tablestacado de cierre del actual sector social-deportivo, construye los puentes de acceso, Nº 1 y Nº 2, proyecta los puentes interiores, proyecta la fuente en el lateral del acceso Nº 1, inicia los primeros tendidos de instalación eléctrica e iluminación provisoria, realiza las primeras parquizaciones, y continúa los rellenos.

A partir del 1º de marzo de 1967, el equipo de profesionales de COVECA S. A., bajo la dirección del arquitecto Carlos Costa, toma a su cargo el estudio de la planificación y proyectos definitivos del citado complejo deportivo, y a partir del 1º de marzo de 1969 se les encarga la responsabilidad de la dirección total de las obras.

Realizados los estudios previos, por el citado equipo de profesionales, se resuelve trazar la Ciudad Deportiva sobre tres divisiones fundamentales:

A — Sector social y deportiva;
B — Sector de espectáculos o micro estadio;
C — Sector profesional o macro estadio.

El sector A está integrado por las islas números 1, 2, 3, 4, 5 y 8; el sector B, por la isla Nº 6; y el sector C, por la isla Nº 7, ocupa una superficie de 176.464 m^2, o sea 17 hectáreas y fracción.

La suma de estas superficies da un total de 40 hectáreas, que son las autorizadas por la ley 16.575 para que el club levante su ciudad Deportiva. Los canales interiores desarrollan una superficie total aproximada de 29 hectáreas.

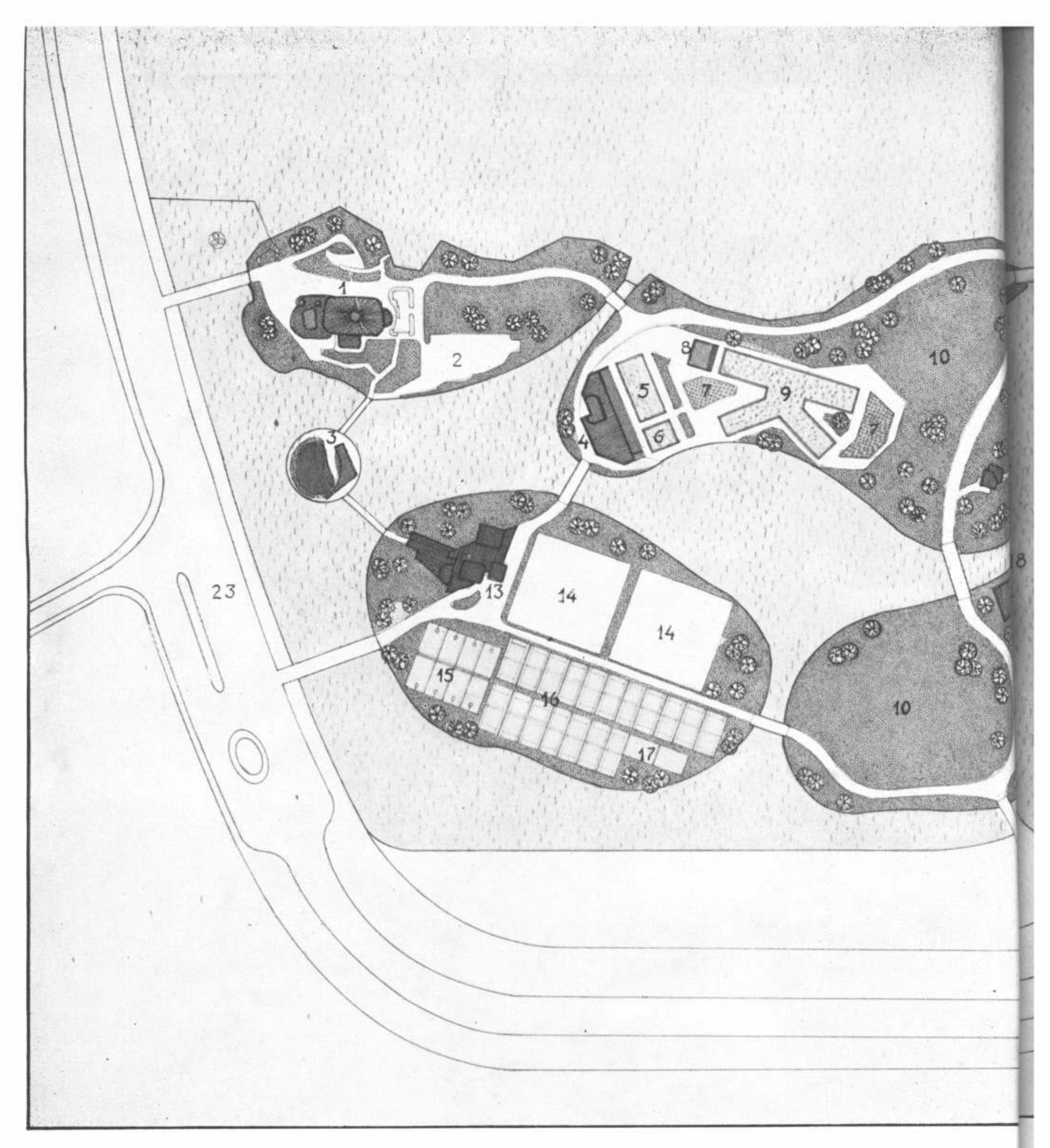
La zona A, o sea el sector Social - Deportivo, ha sido planificado de la siguiente forma:

a — Zona gente vestida - Actividades sociales;
b — Zona deportes de verano;
c — Zona deportes todo el año.

El sector "a", eminentemente social, ocupa las cabeceras de las islas números 1, 4 y 8.

En la isla Nº 1 se halla ubicado el centro social, complejo de restaurantes, confiterías, bares, pileta de natación y zonas de estar.

En agosto de 1965 la mitad superior de esta foto era río. Ahora se la ve así.



En la cabecera de la isla Nº 4, se emplazará la futura sede social. En la isla Nº 8 se ubica actualmente el pabellón de las Américas, con capacidad para 1.100 butacas.

El sector "b", deportes de verano, se ubica totalmente en la isla Nº 2; en la misma se está proyectando el complejo balneario, compuesto de los siguientes elementos: 1º) Gran pileta-balneario de una superficie aproximada de 4.700 m² y una capacidad de 6.500.000 litros de agua; 2º) Pileta reglamentaria para saltos. Completan este complejo la sala de máquinas de purificación de agua, grupo vestuarios, playas de arena y grandes terrazas.

La zona N.E. de la isla Nº 2 será destinada a grandes zonas verdes para *camping*.

El sector "c", deportes de todo el año, ocupa las islas números 4, 5 y parte de la cabecera N.E. de la isla Nº 2.

En la isla Nº 4, se ubican ocho canchas de basquet ball, diez y seis canchas de tenis, de las cuales 12 serán de piso acrílico, las 4 restantes convencionales de polvo de ladrillo y, finalmente, dos sectores verdes para canchas de basseball.

La isla Nº 5 ha sido reservada totalmente para la práctica de fútbol y rugby. Las cabeceras N.E. de las islas números 2 y 5 han sido reservadas para deportes náuticos. Sobre la isla Nº 2, se ubicará la casa de pesca y sobre la isla Nº 5 el sector del club náutico.

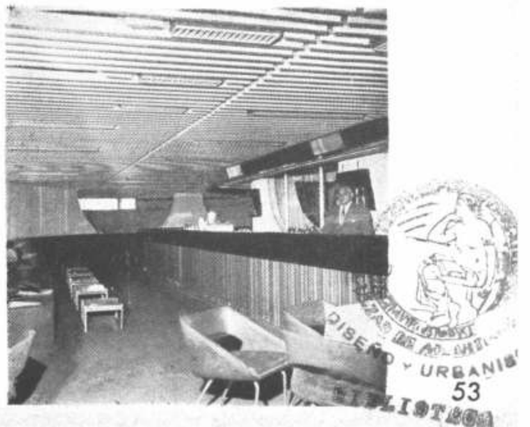
Sobre el lado norte del tablestacado de cierre del sector social y deportivo, se desprende a continuación de la autovía, la isla Nº 3, lugar donde la institución levantará la capilla de la Ciudad Deportiva y se reserva un sector para construir un edificio acorde en relación y jerarquía con la citada capilla.

Veinte mil metros cuadrados y un acceso independiente —puente Nº 4— llevarán al público desde

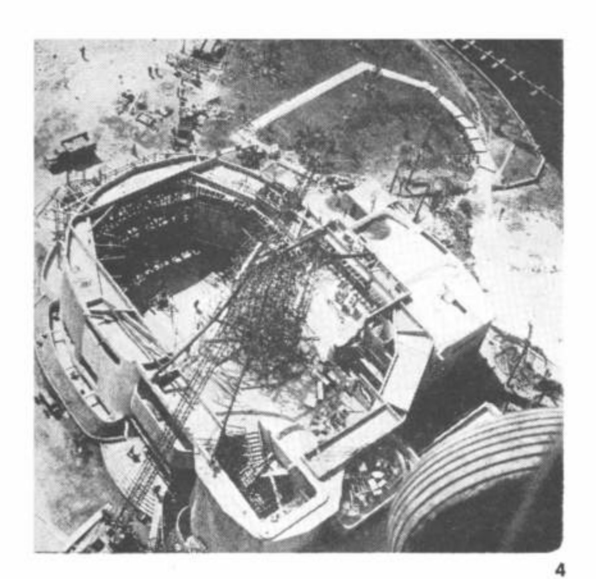
Planta general de la obra: 1, centro social; 2, estacionamiento; 3, Pabellón de las Américas; 4, vestuarios; 5, pileta para competencias; 6, pileta para saltos; 7, playas de arena; 8, equipos accesorios; 9, gran pileta balnearia; 10, zonas verdes; 11, casa de pesca; 12, capilla; 13, futura sede social; 14, canchas de beisbol, 15, canchas de basquetbol; 16, canchas de tenis; 17, frontón; 18, rada club náutico; 19, microestadio cubierto; 20, estacionamiento y macroestadio profesional; 21, pista de atletismo; 22, canchas auxiliares.

A la derecha: **2:** entrada al centro social; **3:** sector de la confitería.





2 - 3



4

4: Vista aérea del actual centro social durante la construcción, divisándose el comienzo de la estructura de 33 vigas que sostienen el techo en forma de sombrero. **5:** vista general de la isla Nº 4, donde se emplazará la futura sede social del club.

la avenida Costanera hasta el interior de la isla Nº 6, donde se construirá el microestadio cubierto, con una capacidad para diez mil espectadores.

Finalmente, y sobre el remate de la avenida Costanera, se abrirá una gran auto-vía, que conducirá al sector profesional, donde se construirá el macroestadio, la gran pista de atletismo y 2 canchas auxiliares de fútbol para entrenamiento de jugadores.

Sobre esta isla y en dirección S.E., la institución ha solicitado a la S.E.O.P. la ampliación de 150.000 m² (15 Há.) a los efectos de proveer un estacionamiento para diez mil vehículos, que se cederá a la Municipalidad de Buenos Aires.

En materia de estacionamiento, además del mencionado anteriormente, se ha previsto un estacionamiento exterior y a lo largo del canal interior S.E., para dos mil quinientos vehículos. En el interior de la Ciudad Deportiva se prevén únicamente tres sectores para automóviles: a) isla Nº 1, centro social: 100 automóviles; b) isla Nº 4, sede social: 50 automóviles; c) isla Nº 5, edificios náutica: 100 automóviles.

OBRAS EJECUTADAS

OBRAS DE INGENIERIA — CIMENTACIONES

En el período mencionado de septiembre del año 1965 a la fecha, se ha ejecutado en materia de pilotaje y tablestacado, la siguiente obra:

1º Tablestacado sector social-deportivo: pilotes y tableros de hormigón armado; longitud aproximada: 1.970 metros lineales; cantidad de tablestacas: 4.950 unidades; característica: Nº a —longitud—, 900 metros; ancho 0,40.

2º Tablestacado sector espectáculos —isla Nº 6—, tablestacado de hierro; longitud aproximada: 502 metros lineales; cantidad de tablestacas: 1.010 unidades; características: LARSEN II —S—; longitud: 10 m; ancho: 0,50 m.

3º Tablestacado —isla N: 3—, en ejecución. Tablestacado de hierro; longitud aproximada: 460 metros lineales; cantidad de tablestacas: 925 unidades; características: LARSEN II —S—; longitud: 10 m; ancho: 0.50 m.

Todos los tablestacados descriptos llevan los pilotes de tracción que suman un total de aproximadamente mil quinientas unidades; el tablestacado lleva una viga de coronamientos para el tránsito de peatones de 1.20 m. En materia de rellenos de tierra y refulado, se puede dar una cantidad casi exacta de la realizado hasta la fecha: a) Sector social-deportivo: 1.600.000 m³; b) Sector de espectadores: 120.000 m³. Total de relleno actual: 1.720.000 m³ de tierra.

restaurante, confitería, bar sobre terraza, *boite*, confitería popular y pileta de natación.

Desde la confitería, el público puede observar a través de grandes visores de cristal templado el movimiento de los nadadores.

Las personas ubicadas en el sector bar pueden observar a nivel de la pileta de natación que, a su vez, posee una terraza con mesas para la atención del público.

La pileta de natación tiene sus accesos independientes, como asimismo vestuarios y una gran cocina y *office* con todas sus dependencias necesarias, que ubicadas en un nivel intermedio con sus equipos de montaplatos, atienden todos los ambientes descriptos.

5



VIAS DE COMUNICACION

Como se explicara anteriormente, en el período que va desde septiembre de 1965 a mediados de 1967, el club construyó los puentes exteriores, números 1, 2, 3 y 4 (en ejecución), los puentes interiores, números 7, 8 y 9, y los dos de acceso al pabellón de las Américas.

Los puentes son de hormigón armado, con barandas de aluminio.

OBRAS DE ARQUITECTURA EJECUTADAS

El estudio COVECA S. A., bajo la dirección del arquitecto Carlos Costa y el señor Atilio Vega, proyecta las obras de arquitectura del Centro Social y Pabellón de las Américas, dentro del sector social deportivo.

El Centro Social se ha proyectado y construido con el objeto de reunir en un edificio un gran número de socios y visitantes, recibiendo dentro del mismo los servicios de desayuno, almuerzo, té, comida y cena.

Con un desarrollo total de aproximadamente 4.000 m², el Centro Social posee en distintos niveles, a los que se accede desde un *hall* general de distribución:

Una batería de baños en vertical da servicio al restaurante, bar y confitería popular.

Grandes sectores de terrazas completan el conjunto, donde también se le da servicio al público.

La cimentación de la obra descripta se efectuó sobre 350 piletas de hormigón armado, de 0,30 por 0,30 y 10 m de largo.

Las paredes portantes están ejecutadas íntegramente en hormigón armado. La cubierta, en forma de sombrero, se ha ejecutado en vigas de hierro forradas en madera. Las 33 vigas suben hacia la parte central, sosteniendo un gran vitraux alegórico.

PABELLON DE LAS AMERICAS

Sobre la isla Nº 8, totalmente circular, se ha construido el Pabellón de las Américas. En el mismo se desarrollan actos de carácter patriótico y artístico.

El sector edificio posee tres niveles: 1er. *nivel*: Se han ubicado los vestuarios y baños para artistas, baños general, sala de máquinas, depósito y cabina de control de sonido e iluminación. 2º *nivel: Se*

accede por una amplia escalera y en el mismo se llevan a cabo los actos y representaciones artísticas.
3er. *nivel*: desde el segundo nivel se accede a este último por otra amplia escalinata. Hay, además, una amplia terraza en forma de V abierta, donde se levantan los mástiles para las banderas de todos los países americanos.
Mil cien butacas ubicadas en un plano inclinado, dan cabida al público para presenciar la realización de los actos mencionados anteriormente.

OBRAS DE ARQUITECTURA

Anteproyectos ejecutados

A Complejo Balneario

Etapa actual - Proyecto definitivo.

B - Capilla

De una superficie de 120 m² aproximadamente, con una aguja de 22 mts. de altura, totalmente en hormigón armado, se emplazará sobre una cruz de agua de 300 m² de superficie y 0,50 mts. de profundidad. La iluminación se hará por reflejo de luz sobre el agua y a través de troneras en los planos inclinados del techo. Este proyecto está en ejecución.

OBRAS DE ARQUITECTURA

Anteproyecto en ejecución

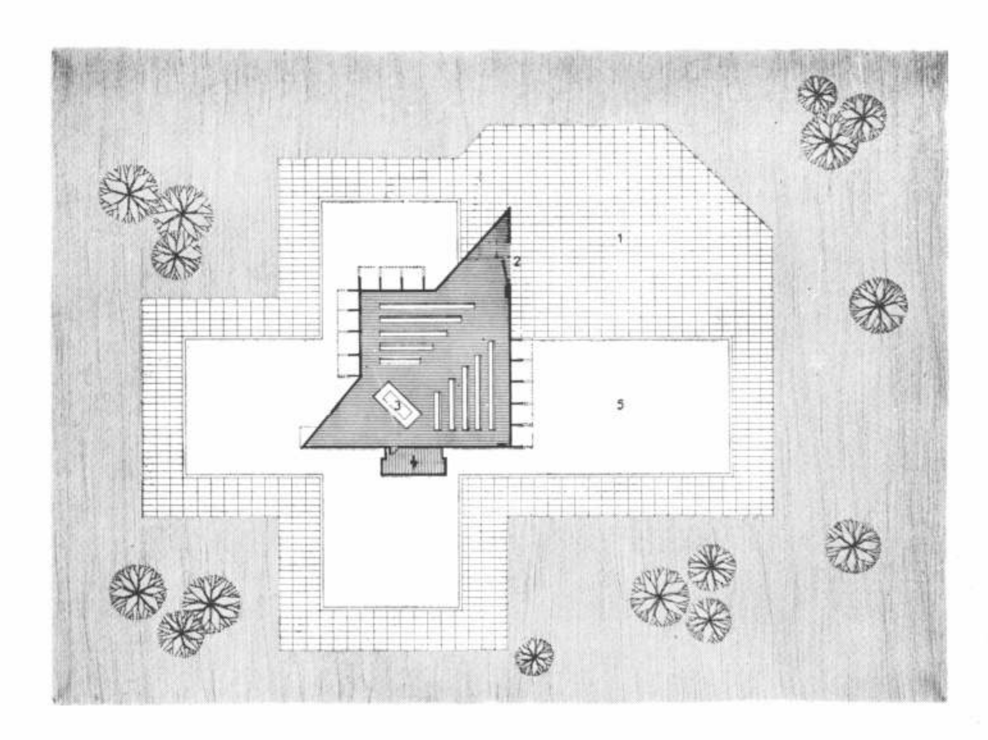
A - Sede social.
B - Vestuarios generales deporte todo el año.
C _ Microestadio.
D - Zona club de náutica. ●

COLABORADORES DE LOS ARQUITECTOS

Ing. Hugo Pozzi
Arqta. María E. Burgio
Arqto. Hugo Scornik
Arqto. Héctor Campini
Arqto. Luis González
Ing. Carlos Forn

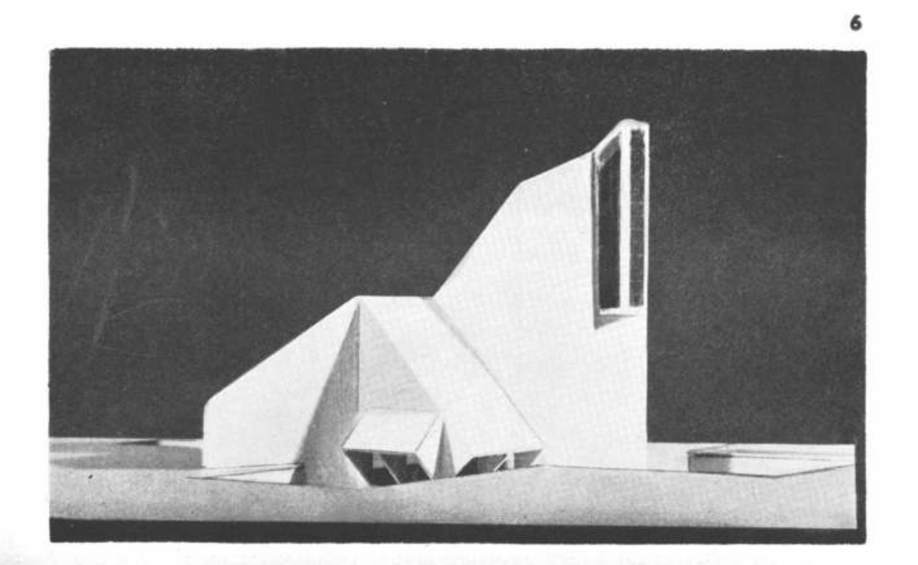
ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA

Srta. Beatriz Coronado
Sr. Luis Brisighelli
Sr. Normando Martin
Srta. Isabel Castera
Sr. A. Sánchez



Planta de la capilla: 1, atrio; 2, acceso; 3, altar; 4, sacristía; 5, espejo de agua; escala 1:500. Abajo: **6:** foto de una maqueta vista desde la parte trasera de la capilla.

6



Boating Club

Proyecto y dirección: arquitectos Estanislao Kocourek, Nicolás Dellepiane e ingeniero Mariano Beccar Varela.
Ubicación: calle Uriburu y arroyo Sarandí, San Isidro, Buenos Aires.



1

El Boating Club de San Isidro es una obra única en su tipo en nuestro país y en el resto de América Latina, tanto en la concepción de su proyecto como en el esfuerzo desarrollado para su ejecución. Basado en una idea original del señor Roberto Mieres, el proyecto y la dirección del Boating estuvieron a cargo de los arquitectos Estanislao Kocourek, Nicolás Dellepiane y del ingeniero Mariano Beccar Varela. Colaboraron en el proyecto los doctores Hernán Cassini, Carlos Berberian e Ismael Cabrera. Conurban S. A. es la empresa constructora.

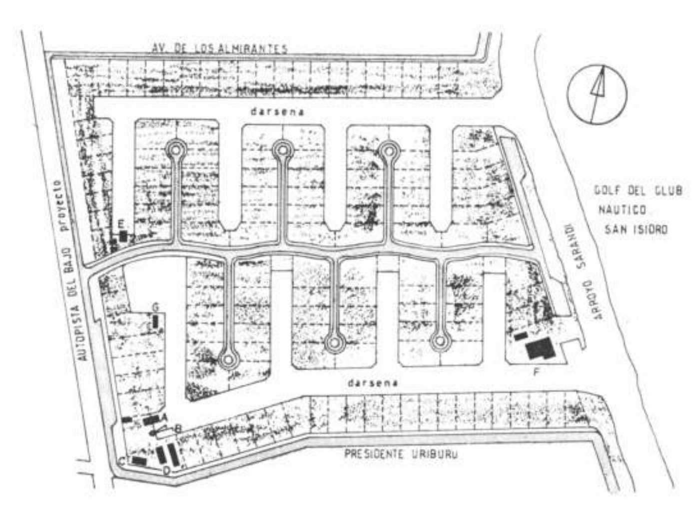
El terreno de 21 hectáreas de superficie está situado a 150 metros de la avenida Libertador General San Martín, a la altura de la calle Uriburu, siendo su límite Este el arroyo Sarandí (que lo separa del Golf del Club Náutico San Isidro) y su límite Oeste las antiguas vías muertas del Ferrocarril General Mitre en la proximidad de la estación Punta Chica, que, según se ha proyectado, serán levantadas para construir en su lugar la "autopista del bajo", excelente vía de acercamiento al club. En la actualidad, el predio —que antes de ejecutarse las obras era inundable, estaba lleno de alimañas y presentaba un aspecto deplorable— se encuentra transformado.

Allí se formó una península, unida a tierra por un pequeño paso, estando dedicada a aquellos que desean practicar el deporte náutico; aquí, cada uno de los propietarios de los 140 lotes que forman el conjunto tendrán vivienda permanente, amarradero para su yate y garaje para su auto. Además, el lugar estará equipado con un Club house (sede social integrada por los propietarios de los terrenos, con servicios de confitería, bar, restaurant, "sauna", pileta de natación, etc.), un centro comercial, Dormy house (edificio colectivo para no propietarios), administración y portería para todo el conjunto, y el trave-lift (varadero de reparación de las embarcaciones de los socios).

Los lotes, de 800 metros cuadrados aproximadamente —20 metros de frente por 40 de profundidad—, contarán con los servicios generales de energía eléctrica, alumbrado público, agua corriente, provisión de gas y de redes telefónicas (no habrá instalación cloacal general, único servicio no brindado por el club); estas canalizaciones son efectuadas bajo tierra, en forma escalonada, que "pasan" a la península a través del estrecho paso de la entrada.

El acceso automotor a la península se efectúa a través de la sinuosa avenida de los Navegantes, cuya circulación de doble mano está determinada por estratégicas islas de vegetación (preferentemente palmeras) ubicadas centralmente. Sobre esta importante arteria surgen las calles de vinculación con los lotes; la rotonda en los extremos de las calles

Participaron en esta obra las siguientes firmas:
Lemme y Cía. S.R.L.; y
C. F. Hurtado, quien realizó la construcción de la red de gas natural a media presión desde Avda. Libertador y Varela hasta el Boating (aproximadamente 7.000 m de cañería), donde cada lote tiene su toma adecuada; además ejecutó la instalación termomecánica de calefacción (losa radiante) y agua caliente para el Club House; y la instalación de gas a baja presión para este mismo Club House.



Planta general del Boating Club: A: Trave lift; B, pluma; C, pañol; D, centro comercial; E, administración; F. Club House; G, Dormy House. Abajo: corte transversal de un terreno.
1: vista de la laguna de las Bitácoras, desde el sitio donde se emplazará el Dormy House.

facilita la maniobra de los automotores.

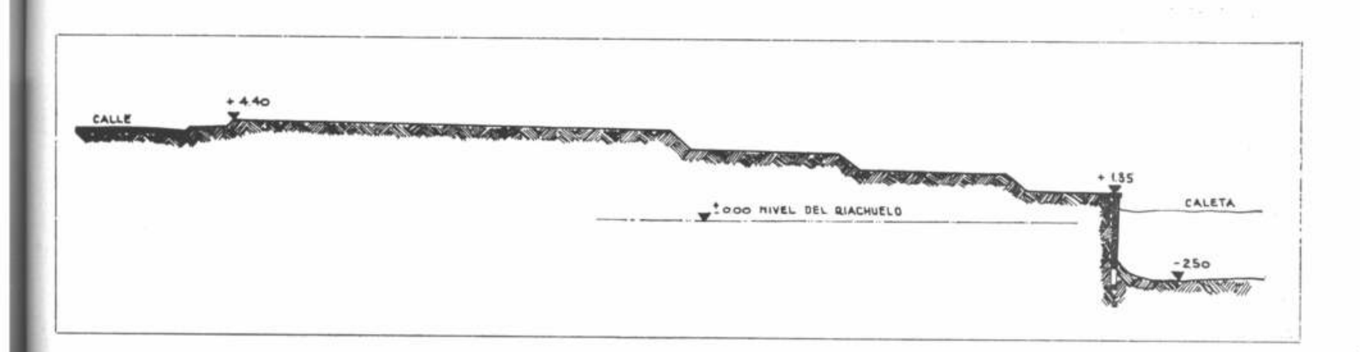
El acceso por agua se realiza por las dársenas Norte y Sud; cada dársena tiene cuatro caletas, con un total de ocho para todo el conjunto. Un mayor número de barcos, propiedad de los usuarios del Dormy house pueden ser anclados en la amplia laguna, llamada de las Bitácoras, ubicada en el tramo final de la caleta más occidental sobre la dársena del Sud.

Dársenas y caletas determinan un muelle continuo en más de cuatro kilómetros, realizado con un tablestacado de hormigón armado. Este quedará parcialmente a la vista, pues el agua no llegará a cubrirlo (normalmente estará a 30 centímetros por debajo de su límite superior).

El lugar, naturalmente bajo, debió rellenarse hasta llegar a su nivel actual (para esto se aprovechó la tierra extraída de los canales mediante el drug-line: 150.000 metros cúbicos que implicó un movimiento de 25.000 camiones); los niveles se determinaron tomando como referencia al cero en el semáforo del Riachuelo. El lecho de las dársenas y de las caletas se dragaron hasta una profundidad inferior en 1,50 metros (—2,50 bajo cero) respecto al arroyo Sarandí, asegurando de esta manera un caudal de agua suficiente para la estabilidad de las embarcaciones en ocasión de bajantes de importancia. En cuanto a las crecientes, éstas podrán cubrir los muelles, pero no los terrenos, rellenados en pendiente hasta una cota de + 4,40 metros. El deslizamiento de la tierra de relleno hacia los canales debido a la lluvia durante la construcción se evita estimulando el rápido crecimiento del pasto mediante la aplicación de tierra negra, método eficaz que asegura su fijación.

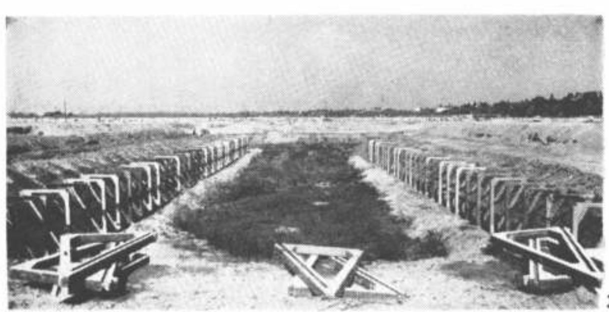
El Boating contará con abundante vegetación; predominarán, entre sus distintas variedades, las del tipo exótico; el conjunto tendrá, en consecuencia, una fisonomía diferente del habitual paisaje suburbano. De esta manera, sus moradores no solamente gozarán con los placeres de la náutica, sino también con el ambiente y el "clima" que rodea la práctica de ese deporte.

Este tipo de obra tiene amplios antecedentes en los Estados Unidos de América, habiéndose difundido especialmente en Florida, en la zona de Fort-Lauderlade y de Palm-Beach.

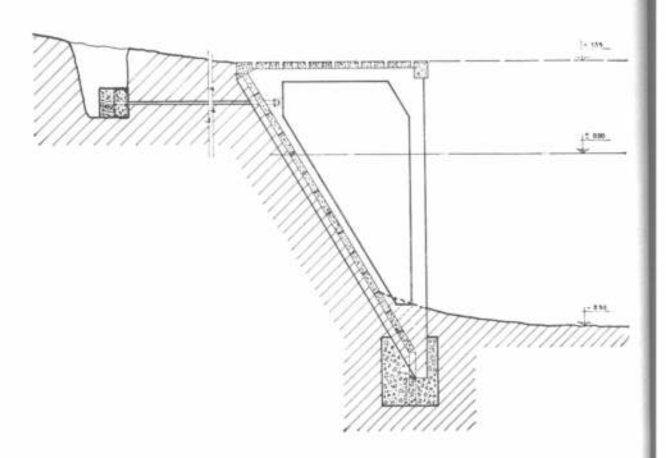


Es evidente que dada la magnitud de la obra, ésta debía ser objeto de un profundo estudio, tanto en su planificación general desde el punto de vista urbanístico (zonas acuáticas y de tierra, edificios de esparcimiento, manutención y vigilancia, instalaciones de servicios generales, y tratamiento especial de la vegetación —elementos ya explicados—) como en una adecuada solución técnica. Esta última presentaba un problema básico: la contención de la tierra para la formación de los muelles perimetrales continuos; éstos se resolvieron mediante un tablestacado de hormigón premoldeado de áridos livianos del tipo aislante y resistente (Leca). La planta de prefabricación se ubicó en la proximidad de la dársena del Sud, contando con vastas zonas de almacenaje de materia prima —cantidades importantes de cemento, arena Leca, hierro para el armado, dado el intenso ritmo de trabajo—, canchas de moldeo, depósito de moldes y de elementos prefabricados ya terminados.


2


3


4



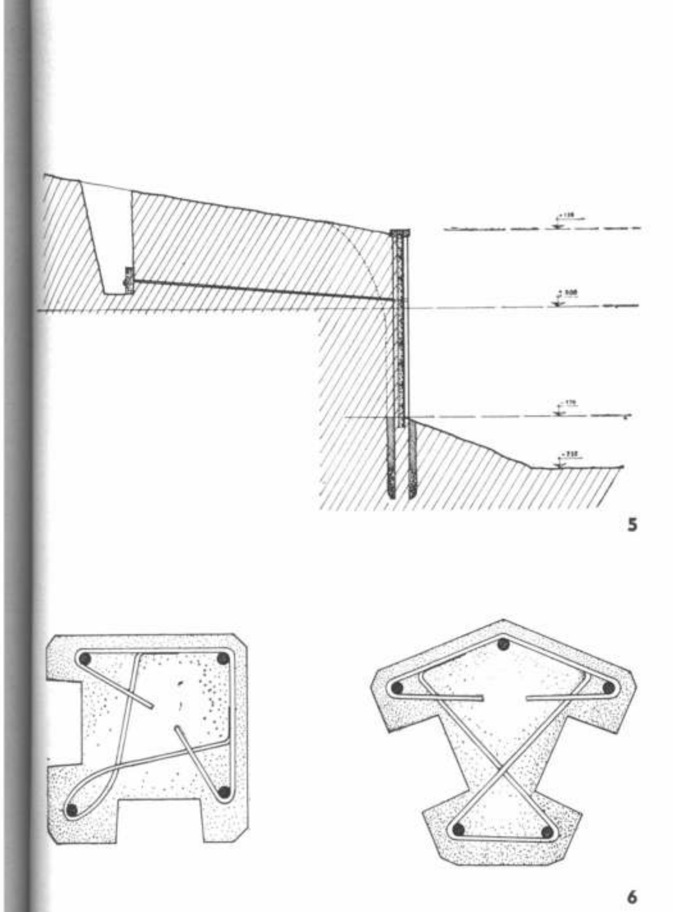
Arriba: corte mostrando el sistema de muelles con pilotes y pórticos de hormigón armado adoptado para la zona Este.

2: El movimiento de tierras fue notable, pues se necesitaron 25 mil camionadas para rellenar al nivel actual. **3:** Pórticos colocados en una caleta, observándose en primer plano algunos sueltos con las ranuras para colocar los tablones inclinados de contención del talud. **4:** Detalle mostrando la viga muerta de arriostramiento que da solidez al tablestacado.

Los trabajos se ordenaron de manera tal de comenzar con la dársena del Sud y sus caletas correspondientes, partiendo desde el extremo oeste, continuando luego con las canalizaciones de la dársena del Norte.

La distinta calidad presentada por el terreno de fundación —según dos zonas, Oeste y Este, cuya división estaría ubicada aproximadamente en correspondencia con la caleta tercera desde la entrada del Boating— determinó un sistema de muelles diferentes de acuerdo al suelo donde se asentarían. El manto de tosca del subsuelo de la zona Oeste aseguraba una fundación sin inconvenientes y permitió la adopción de columnas de hormigón. La base de arena de la zona Este, inepta para fundaciones de tipo simple, motivó la utilización de pilotes y de pórticos de hormigón armado. Estas dos soluciones, basadas en imposiciones físicas de la naturaleza del lugar, se aprecian visualmente: la zona Oeste presenta un tablestacado plano y vertical, siendo la del Este en talud, apenas entrevisto detrás de las patas verticales de los pórticos, cubiertos a su vez por una vereda continua, exclusiva de este sector. La presencia de un material único (hormigón armado), un módulo constante para ambos sistemas (2,50 metros entre ejes de columnas y de pórticos) y la utilización general de alargados "tablones" prefabricados de hormigón armado entre las estructuras resistentes, determinaron la necesaria unidad del conjunto.

La fundación sobre la tosca se realiza mediante zapatas o bulbos de hormigón ciclópeo, unidos con losetas colocadas verticalmente a manera de encadenado, contrarrestando también el efecto de sifonazo. Sobre los bulbos se apoyan las columnas prefabricadas, siendo cubierto el espacio entre éstas por los "tablones", de 0,33 metros de alto —medida única para todos— y espesor variable (los inferiores, debido al aumento del peso propio y de la presión del agua, tienen un espesor mayor). El remate superior lo provee una viga continua, hormigonada in situ, que arriostra en su plano a todo el conjunto. Además, hay un arriostramiento perpendicular al anterior, estando constituido por tensores cada 2,50 metros, en coincidencia con las columnas (o los pórticos, pues este dispositivo es utilizado en toda la



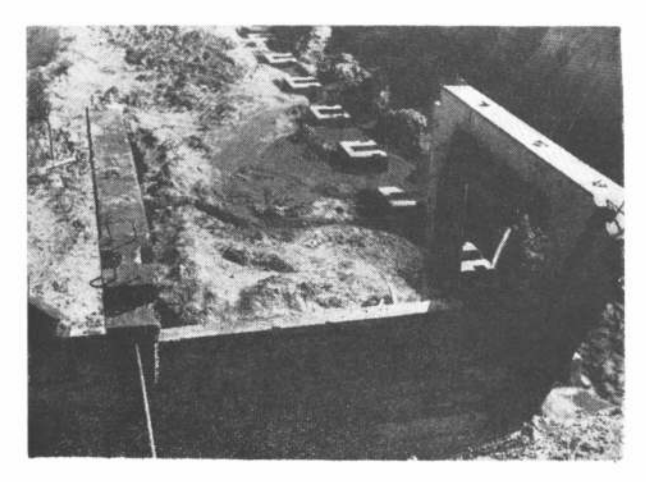
Arriba: corte mostrando el sistema adoptado para la zona Oeste, que tiene manto de tosca y permitió el uso de columnas de hormigón. Abajo se muestran detalles del armado de las columnas esquineras utilizadas en los distintos ángulos de caletas y dársenas.

5: Detalle del arriostramiento para otro sector del tablestacado; 6: La instalación de una empalizada auxiliar en la laguna de las Bitácoras obligó a emplear hombres-rana para los trabajos subacuos.

obra) anclados a una viga muerta —así denominada ya que aparentemente no cumple una función activa en forma permanente— enterrada entre 1,50 y 2,00 metros respecto del nivel superior del terreno. Esta viga muerta es continua, del mismo modo que los muelles (la solidez y la seguridad constructiva de esta solución destaca a este Boating de sus semejantes construidos en el país del Norte).

En cuanto a la fundación sobre la arena, el primer trabajo consistía en hincar en forma continua una camisa metálica —paralelepípedo sin tapa ni base, con caras laterales en cuña y borde cortante hacia abajo— mediante una máquina vibradora. Durante la penetración, ayudada por el peso distribuido de algunos obreros sobre el molde, se extrae la arena para formar el hueco que alojará al pilote; sobre éste se funda el bulbo de hormigón ciclópeo de relación agua cemento inferior al común, pues el resto de agua lo recibirá a través de la arena húmeda. Posteriormente se colocan verticalmente losetas para el encadenado entre las ranuras laterales de los bulbos; la terminación ahuecada superior de éstos permitirá efectuar el encastre con la base de los pórticos.

Los pórticos tienen forma de triángulo



rectángulo; sus ángulos rectos —los únicos que no están en contacto con la tierra— se unen con una viga continua de hormigón in situ.

Las patas inclinadas presentan ranuras para alojar los "tablones" de hormigón. El travesaño horizontal superior sostiene a las losetas premoldeadas de hormigón —terminadas superficialmente con piedra lavada de agradable aspecto—; éstas salvan la luz del módulo de 2,50 metros entre pórticos, constituyendo sobre éstos una vereda continua.

La nivelación exacta de todo el conjunto fue objeto de especial atención; toda imprecisión en ese sentido hubiera sido, más tarde, evidenciada implacablemente por el perfecto plano horizontal del agua. ●

Esteban V. Laruccia

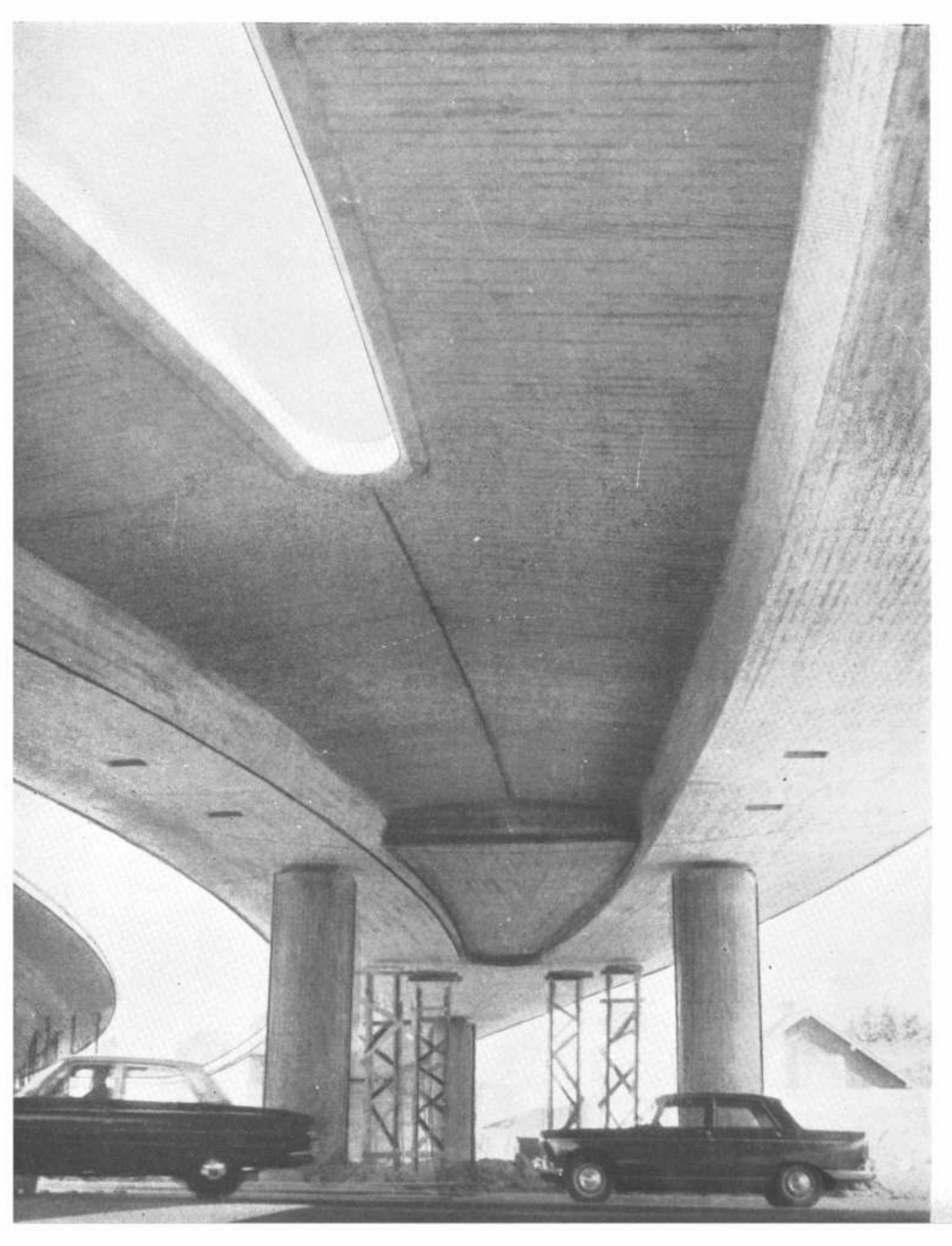


Cruce de las avenidas Libertador y Gral. Paz

**Proyecto y dirección de la obra:
Brave, Fontana y Nicastro S. A. de Construcciones:
Proyecto estructural: Dywidag-Dycker-Hoff y Widmann.**

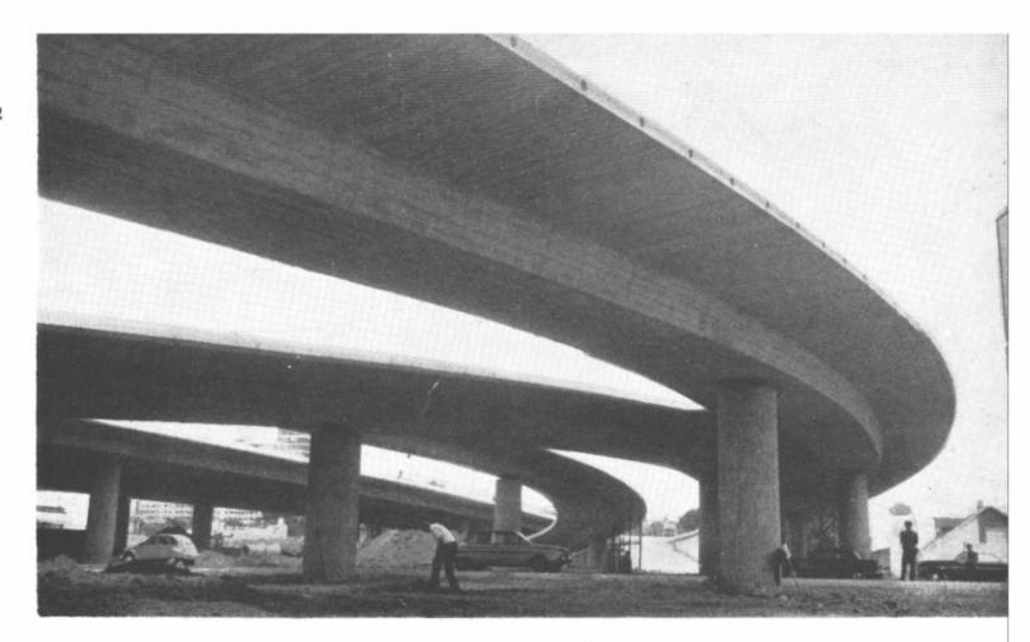
El anillo de la avenida General Paz en un tiempo sirvió para marcar un límite que a nivel urbano ya casi no existe. Al mismo tiempo, su función intercomunicadora fue anulándose por el incremento del tránsito automotor. Ahora, una serie de obras se están terminando de ejecutar para remediar los problemas de sus cruces más importantes. Esta necesidad de vinculación surgió también en otros puntos claves de la Capital Federal y su resolución marca la apertura de las obras públicas que requiere casi angustiosamente la ciudad del futuro. Siguiendo las directivas del Plan Regulador de la Ciudad de Bunos Aires —que prevé el marco general de la estructura urbana— la Dirección Nacional de Vialidad estudió la situación y decidió el planteo de los nuevos cruces a distintos niveles.

1



Un viaducto principal de doble mano, cuatro rampas y cuatro puentes que se entrecruzan a distinto nivel al estilo de los espectaculares cruces de las autopistas norteamericanas, definen el diseño de la obra construida en la intersección de las avenidas Libertador y General Paz. Un puente principal, con 250 metros de longitud entre estribos extremos, está formado por diez tramos cuyas luces varían entre 22 y 28 metros, pues sus apoyos han debido colocarse según la situación de las calles existentes y las canalizaciones de los servicios que atraviesan el subsuelo. Su ancho total es de 25,90 metros, medida dentro de la cual figuran dos vías de 11 metros cada una, una banda central de separación circulatoria y caminos peatonales de 0,95 metro a cada lado. Se suprimieron las juntas de dilatación intermedias al disponerlas en las cabeceras. Las rampas se diferenciaron según sus funciones: las de salida tienen 5 metros de calzada y las de entrada tienen 7 metros, pues la compulsa estadística determinó para éstas una mayor frecuencia de tránsito.

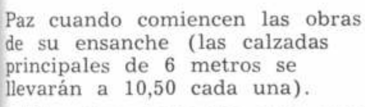
Las rampas 1 y 2 permiten que los vehículos que circulan por la avenida General Paz puedan dirigirse hacia la capital y hacia la provincia sin salirse de su mano. Se ha establecido una bifurcación para las rampas 3 y 4 (tránsito que viene del centro y desde la provincia, respectivamente) para diferenciar el tránsito rápido del lento. Las dos rampas se vinculan a la autopista perimetral por medio de cuatro puentes extremos, dispuestos en pares a los costados de aquella vía. La dimensión transversal del conjunto está de acuerdo al ancho previsto para la avenida General



2

Firmas contratistas:
Acero Sima S.A.I.C.

1-2: La fundación de toda la obra se realizó directamente sobre zapatas. Para obtener una mejor terminación del hormigón a la vista se utilizaron encofrados de maderas cepillada.

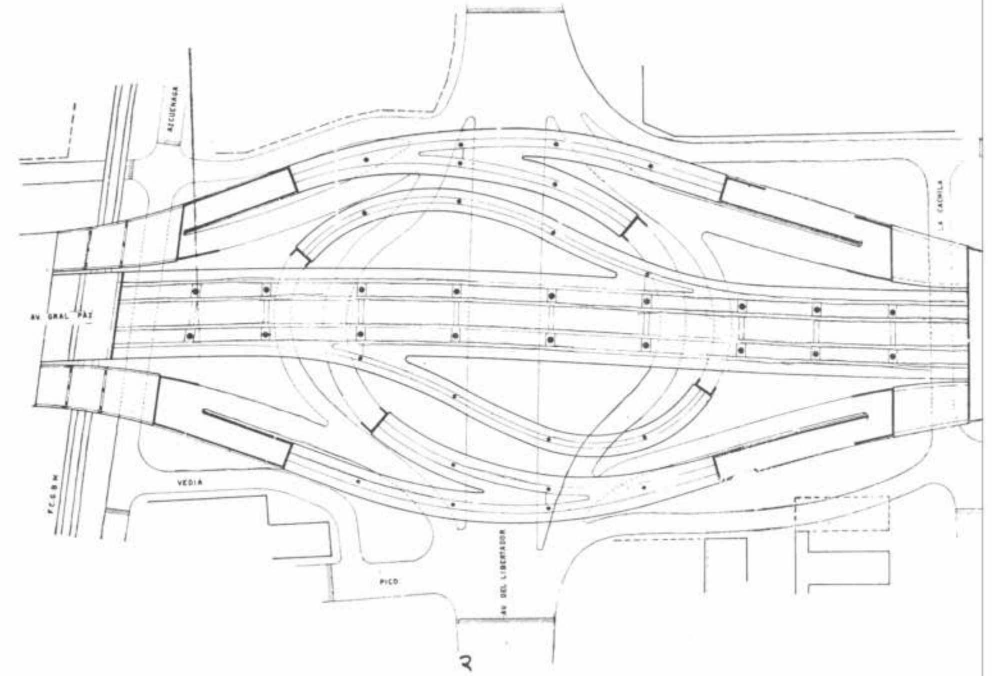


Paz cuando comiencen las obras de su ensanche (las calzadas principales de 6 metros se llevarán a 10,50 cada una).

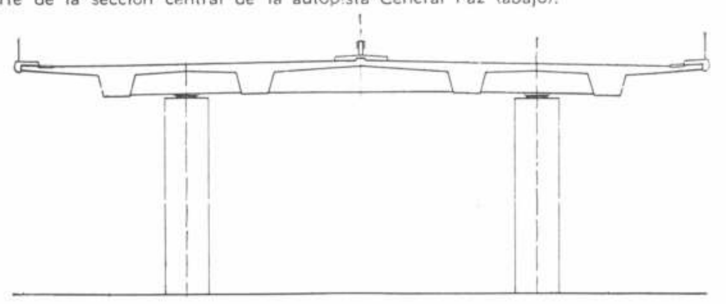
Esta obra, como los otros cruces en ejecución, recibieron de la DNV lineamientos en cuanto a dimensiones, anchos y pendientes, así como se previó su posterior parquización con césped en las zonas libres, con el fin de mantener un criterio unificado que no alterará las características actuales de la avenida de circunvalación.

En cuanto esta obra de la empresa Brave, Fontana y Nicastro S.A. de Construcciones, hay que mencionar que adoptó para el diseño estructural y método de pretensado el sistema Dywidag, de la firma Dycker-Hoff y Widmann, de Alemania Federal. El elemento básico de este sistema es la barra roscada Dywidag para producir la precompresión, la cual a través de la rosca ejecutada en frío admite tanto las campanas de anclaje como los manguitos de empalme. Este método permite aprovechar totalmente la resistencia del acero ya que así el escurrimiento resulta nulo.

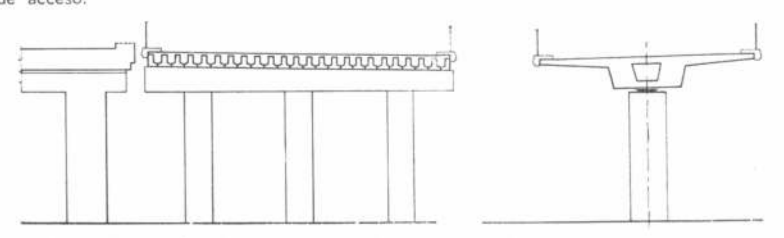
El tablero del puente es una losa continua de tres tramos con dos voladizos extremos, pretensada longitudinalmente, y cuyo espesor varía entre los 0,23 y 0,38 m, apoyándose en cuatro vigas principales de 1,18 m de altura que lo recorren en toda su longitud y que, a su vez, descansan sobre otras transversales ensanchadas en los extremos debido al elevado esfuerzo de corte de los apoyos. Estos se constituyen por pares de columnas de sección circular, provistas de cañería interior de policloruro de vinilo para desagües. ●



Arriba: Planta general de la obra.
Corte de la sección central de la autopista General Paz (abajo).



Debido al tránsito de trenes sobre las vías del FCB Mitre se utilizaron vigas premoldeadas de perfil T (abajo, izquierda). Corte (abajo, derecha) de una rampa curva de acceso.



1

Viaducto de la Avda. Juan B. Justo

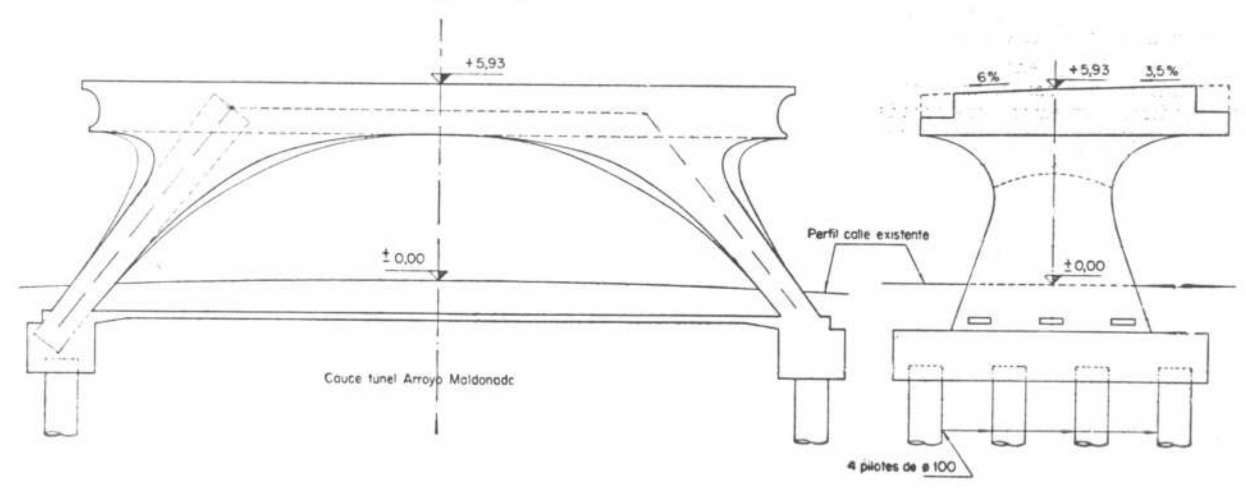
Proyecto y dirección: Estudio Mario Roberto Alvarez y Asociados.

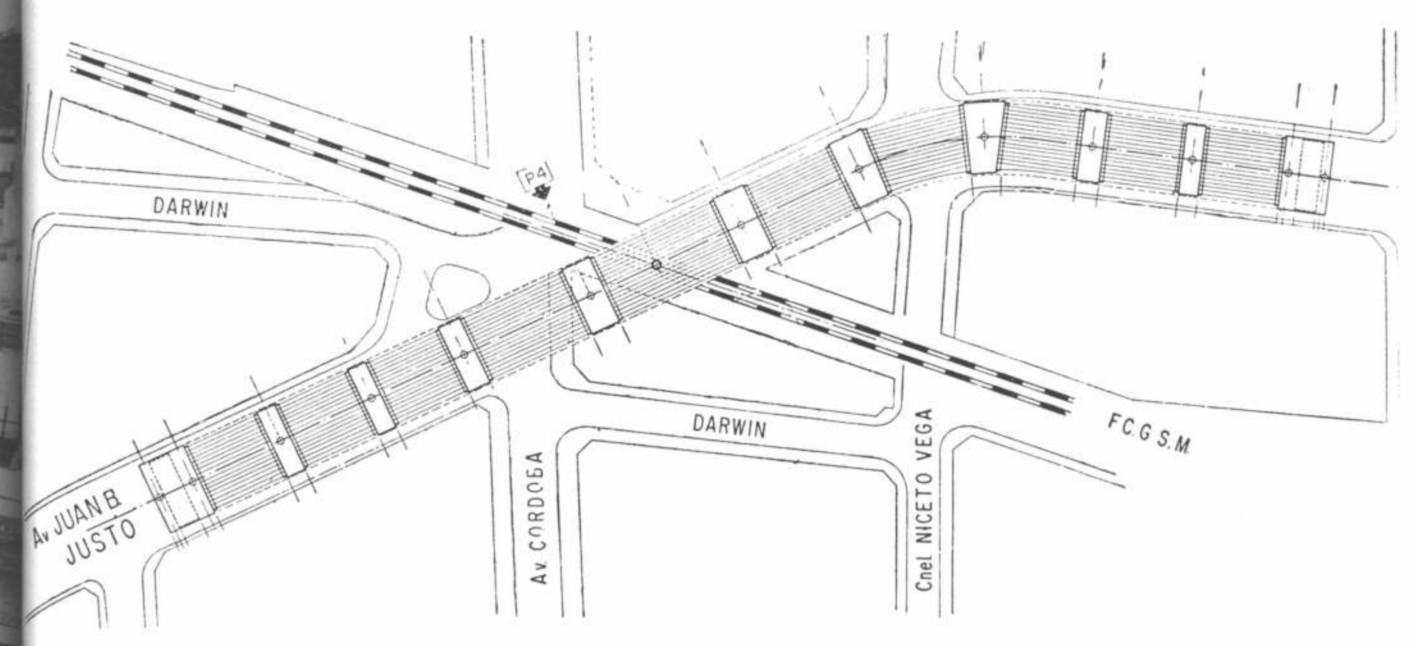
Ubicación: Avda. Juan B. Justo sobre FCGSM y Avda. Córdoba.

Este es un puente pensado no sólo como un mero arco de hormigón sino teniendo en cuenta a la gente que lo mirará o vivirá alrededor suyo. Para diseñar el viaducto de la avenida Juan B. Justo sobre las vías del Ferrocarril General San Martín y la avenida Córdoba, el estudio de Mario Roberto Alvarez y Asociados se trazó el siguiente objetivo: "recrear el espacio existente ante la implantación de un elemento de fuerza extraño, manteniendo visuales y perspectivas largas que dinamizan el conjunto".

Por eso, el proyecto buscó conservar relación entre la obra y el ámbito circundante, liberando el espacio inferior para crear zonas de esparcimiento o reunión vecinal y elaborando una forma que ampliara las calles inferiores evitando sensaciones de agobio sobre sus viviendas, en una escala arquitectónica donde sus distintos elementos (apoyos y vías de circulación) se integraron armoniosamente.

El principal problema que hubo que resolver al tratarse la estructura del puente fue la obra de entubamiento del arroyo Maldonado, cuya traza coincide exactamente con el eje de la avenida Juan B. Justo. El conducto subterráneo es de sección rectangular y tiene 20,40 metros de ancho, resultando inadecuado para apoyo del puente. Por eso, hubo que fundar la obra en forma indirecta, por medio de pilotes o "caissons" de aproximadamente 12 metros de largo, que fueron arriostrados superiormente mediante cabezales de hormigón armado.





En esta obra participaron las siguientes firmas:
ACINDAR, Industria Argentina de Aceros S.A.;
Pilotes Franki Argentina SA.IC.; y
Acero SIMA SAIC.

El puente tiene una longitud aproximada de 394 metros y presenta dos rampas de acceso con un desarrollo de 11 metros y diez tramos intermedios con luces libres (53 y 37 m para los dos tramos centrales, 42 m. para los dos contiguos y 30 m. para los seis restantes determinadas por el gálibo del ferrocarril y el trazado de la calle Córdoba. La pendiente máxima es del 6 por ciento. Esta inclinación resultó más suave de lo previsto, pues el puente quedó con veinte metros más que en el proyecto inicial.

El sistema de la estructura es de pilares de sección bicóncava hormigonados in situ con un tensor inferior tesado, que sostienen un tablero de vigas prefabricadas de hormigón pretensado, con sección doble té y un ala superior de 1,56 m. de ancho. Estas vigas fueron prefabricadas en obrador al pie del puente y colocadas con guinches especiales para evitar trastornos al tránsito. La calzada se terminó superficialmente con un relleno de hormigón simple y una carpeta asfáltica.

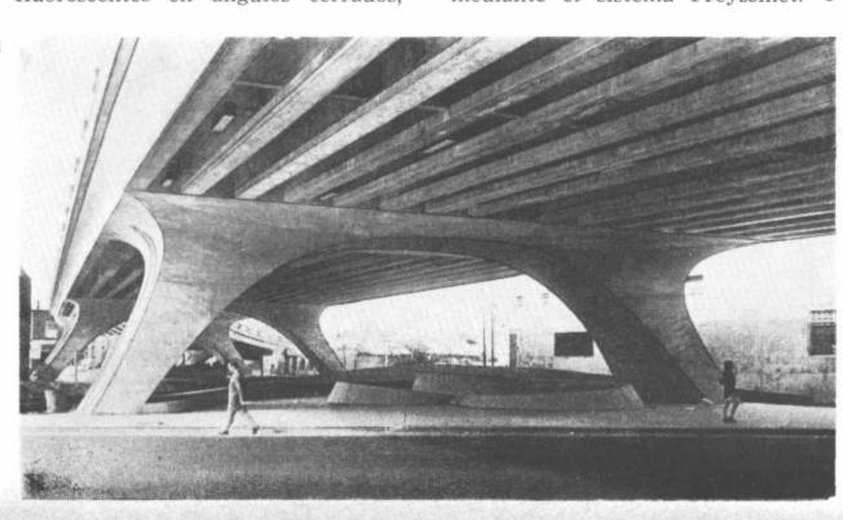
La iluminación de la calzada se estudió para evitar excesos que molestaran a conductores o los habitantes de las viviendas vecinas, y concentrando la luz sobre la calzada, según las últimas técnicas verificadas en Europa y Estados Unidos. La calzada se ilumina con artefactos de tubos fluorescentes de 40 W, con reflector diseñado para ángulos que facilitan la visión de siluetas tanto en pavimento seco como mojado. Debajo del puente se instalaron artefactos fluorescentes en ángulos cerrados, que permiten obtener iluminación intensa concentrada, que enfatiza la forma del puente y dinamiza los espacios inferiores.

El ancho final del viaducto es de 22 metros, con seis trochas para ambas manos y un separador central. También se dispusieron dos veredas laterales con cunetas (en premoldeados de hormigón armado) y barandas metálicas que sostienen los focos.

La construcción, cuyo costo alcanzó la suma de 750 millones de pesos (7,5 millones ley 18.188), estuvo a cargo de la empresa GEOPE Cía. General de Obras Públicas SAICI, con la colaboración de la Sociedad Técnica para la Utilización de la Precompresión (STUP), que dirigió las operaciones de pretensado de las estructuras mediante el sistema Freyssinet. ●

1: Pese a la generalmente vetusta edificación aledaña, el puente no agrede el ámbito circundante. Aquí se lo ve desde el sector de Palermo.
2: el puente resulta airoso y deja espacios para reunión debajo. La iluminación inferior está metida entre las vigas prefabricadas, para no afectar las zonas vecinas.
A la izquierda se aprecia uno de los pilares aporticados, con su tensor entre pies y los pilotes de fundación sobre los cuales apoya. Escala 1:200. Arriba se ve la vista en planta del puente, notándose el mayor ancho que hubo de darse a la luz sobre los rieles ferroviarios (planteada por los técnicos del FC San Martín, que prevén una trocha más para la línea).

2



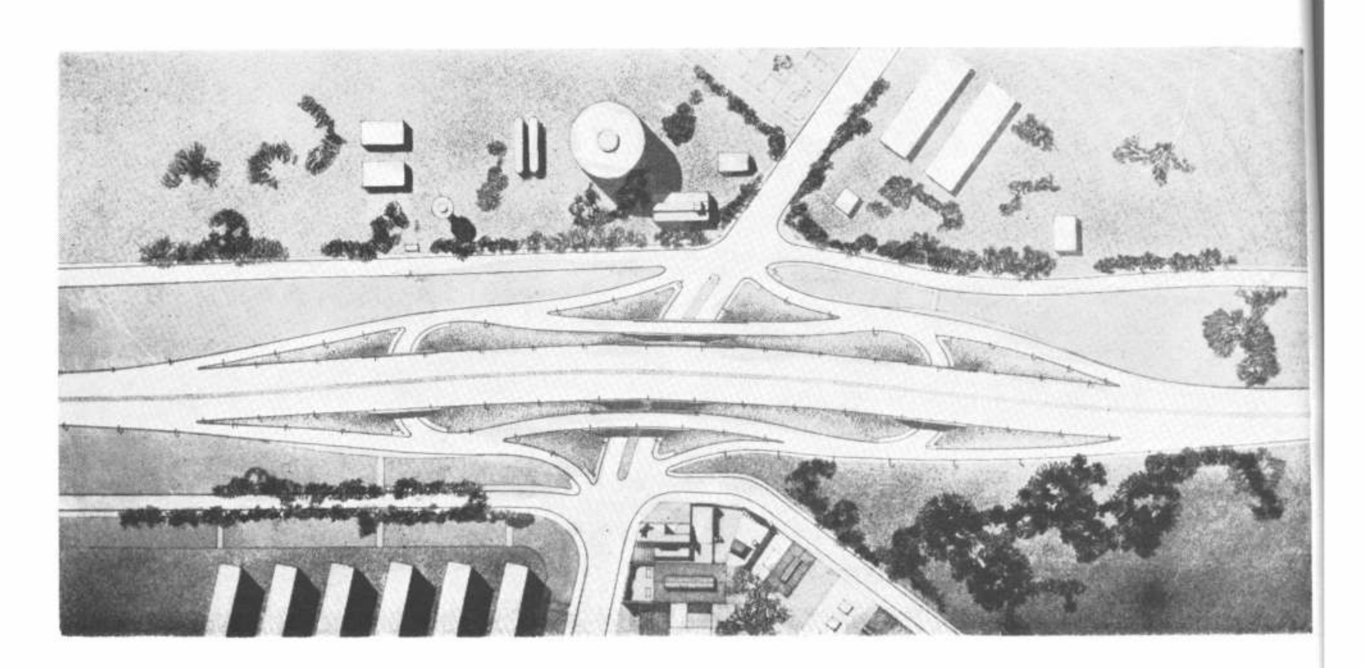
Cruce en las avenidas de los Constituyentes y General Paz

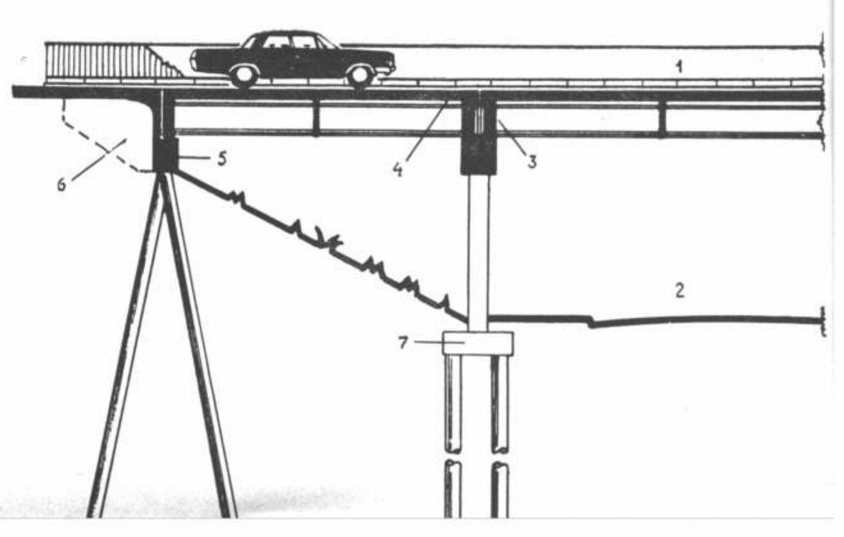
Proyecto y dirección: equipos de SCAC Sociedad Cementos Armados Centrifugados SA. y SADE Sociedad Argentina de Electrificación SACCIFI.

Una solución aparentemente sencilla se aplicó para solucionar el problema del cruce de las avenidas General Paz y de los Constituyentes, en esta Capital. La presencia de un monumental gasómetro, a pocos metros del cruce, indica apenas uno de los obstáculos que hubo de considerarse. Cuando se trató la disposición de las fundaciones de la obra, la existencia de gran número de conductos de gas, amén de los de obras sanitarias, teléfono, etc., determinó el empleo de un método particular.

Así, pilotes de hincado no rígido fueron colocados según lo determinaban sondeos hechos con barrenos mecánicos para ubicar los conductos subterráneos no localizados anteriormente. Una vez instalados los pilotes, fueron vinculados mediante cabezales y vigas de arriostramiento, para colocar entonces las columnas prefabricadas sobre las que se hormigonaron las vigas de apoyo para el tablero. Luego se montaron las vigas pretensadas principales del tablero, el armado de las vigas de arriostramiento y se colocó una loseta pretensada que sirvió de base y encofrado para el tablero principal.

Finalmente, el cruce quedó integrado por un sistema de tres puentes principales y paralelos (uno de doble mano) y otros dos de trazo semicircular que sirven como interconexión a los primeros. Fue importante, como ya se dijo, el empleo de elementos premoldeados suministrados por una de las dos empresas proyectistas y constructoras —Sociedad





1: Planta del cruce: la jurisdicción provincial queda arriba de la ilustración, del lado donde se aprecia la planta circular del gran depósito de gas natural.
A la derecha, corte longitudinal de uno de los puentes: 1, avenida General Paz; 2, avenida de los Constituyentes; 3, viga de arriostramiento; 4, tablero de hormigón de 15 cm. de espesor; 5, falso estribo; 6, muro de vuelta; 7, cabezal.

Cementos Armados Centrifugados Sociedad Anónima, SCAC—, para lo cual la otra firma asociada (Sociedad Argentina de Electrificación Sociedad Anónima, conocida como SADE) realizó todo el movimiento de suelos, pavimentos, terraplenes, hormigón, desagües e iluminación.

La obra tiene una longitud de 618 metros desde sus arranques, con un ancho de 25,40 metros en la zona de puentes y 21 metros sobre los terraplenes. Los puentes de enlace tienen 8,40 metros de ancho y los puentes en curva de los extremos miden 25,40 metros, en correspondencia con la calzada central. La obra costó unos 450 millones de pesos.

La iluminación se resolvió con once columnas de 15 metros de altura colocadas a cada lado del puente principal y seis altas torres de 35 metros intercaladas asimétricamente.

El cruce está ya terminado en sus aspectos principales, restando detalles de parquización y terminación final. Cabe destacar que la solución con niveles elevados y terraplenes resultó muy económica pues se evitó toda remoción de canalizaciones y conductos subterráneos. •



2
3

2: vista general del puente desde el gasómetro notándose las grandes torres de iluminación; **3:** vista de uno de los dos puentes curvos de los extremos.

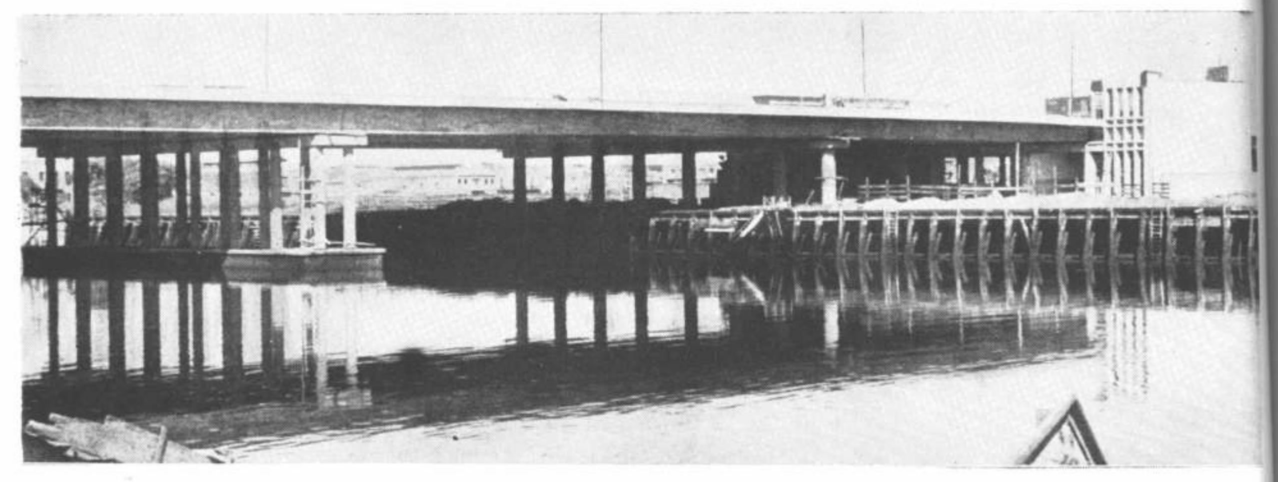
En esta obra participaron las siguientes firmas:
Santin Lazzaron SAC.I.FI;
Acindar Industria Argentina de Aceros
y Acero SIMA SAIC.

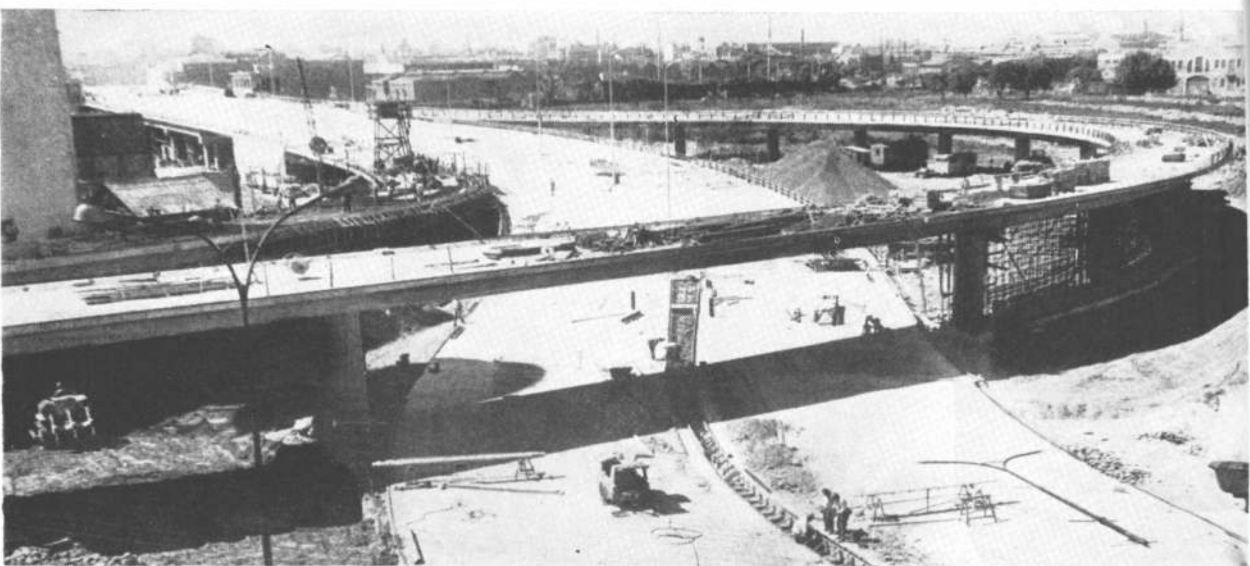
Puente Pueyrredón sobre el Riachuelo

Proyecto y ejecución:
Empresa Argentina de Cemento Armado SA;
Colaboración en el pretensado:
Pretensac SA.

En esta obra participaron las firmas:
Heller Ind. y Comercial SA;
Acindar, Industria Argentina de Aceros SA;
Máspero y Cía. SRL;
Acero SIMA SAIC;
Francisco Di Felice;
De Grossi SRL.

Comunicar dos de las ciudades más importantes del país implica resolver una serie de problemas urbanos que, en este caso y cuando se trata de superar un cauce fluvial como el Riachuelo, significa fundamentalmente la necesidad de solucionar la comunicación vehicular. El último puente construido sobre la canalización del Riachuelo (prolongación del río Matanza), fue el Nicolás Avellaneda, habilitado en el año 1938. Durante algún tiempo, la urgente



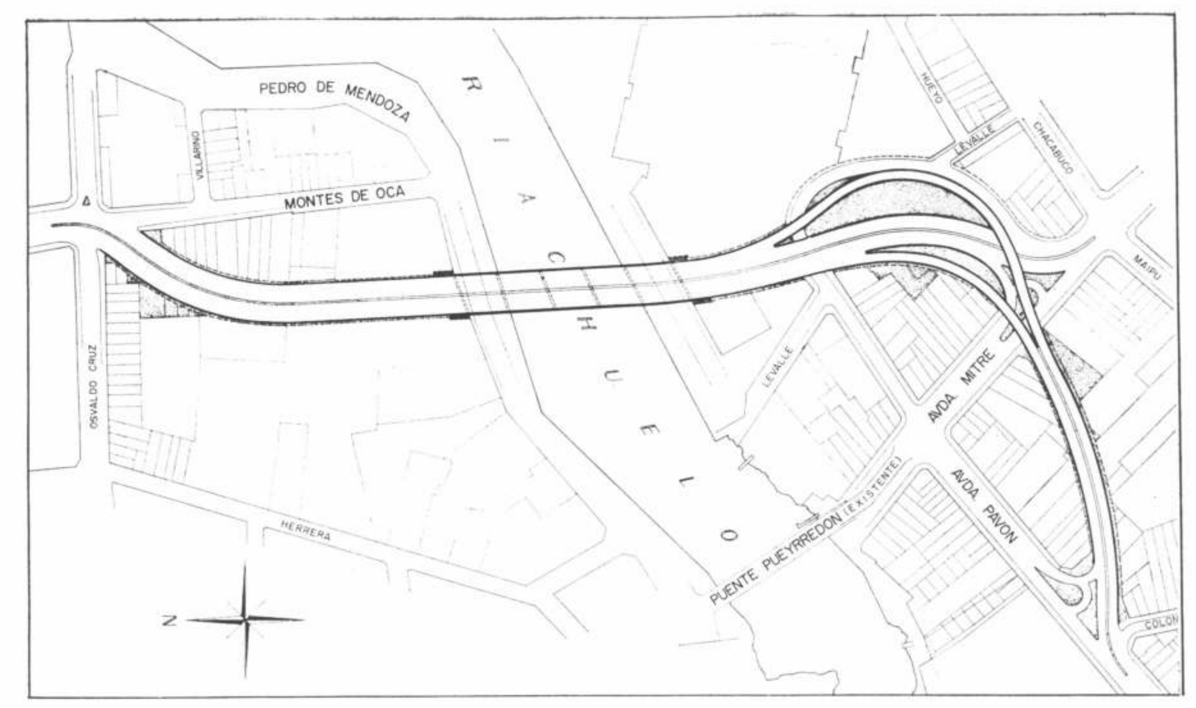


necesidad de nuevos cruces llevó a considerar la posibilidad de instalar un túnel vehicular, cosa que se dejó en suspenso hasta que nuevamente se actualizó el proyecto de un puente. Antes de que se materialice el puente que vinculará a la proyectada autopista Buenos Aires-La Plata, se decidió construir el nuevo puente Pueyrredón, inaugurado parcialmente el 19 de diciembre último.

Para dar una idea de su importancia, baste decir que uno de los últimos censos realizados sobre el viejo puente por Vialidad Nacional arrojó una cifra que sobrepasó los cien mil vehículos diarios.

La obra alcanza una longitud de más de un kilómetro, con un puente que tiene 185 metros de largo, dividido en cinco vanos con luces de 30 a 46 metros, constituido cada uno por ocho vigas con forma de cajón hueco. Moldeadas en la ribera y levantadas para su montaje con una gran grúa flotante, las vigas mayores (pesan 250 toneladas cada una) fueron asentadas sobre apoyos de goma sintética. Forman dos calzadas de 15 metros de ancho cada una, con cuatro carriles de 3,75 metros y separadas por un cantero central de 2 metros. El ancho total de la calzada tiene 37 metros y posee dos veredas laterales de 2 metros cada una. La altura libre del puente es de 10 metros sobre el nivel del agua, lo que permitirá el movimiento de las embarcaciones pequeñas que circulan en esa zona del Riachuelo.

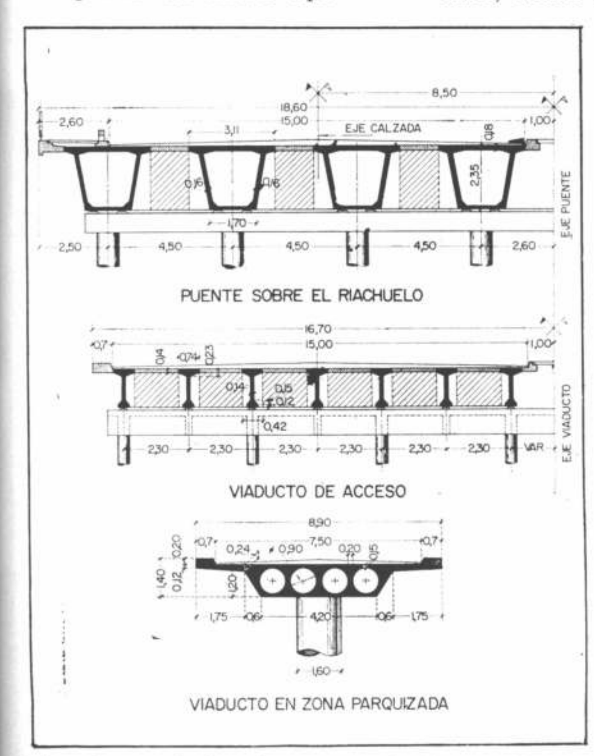
Las estructuras de fundación absorbieron gran parte del tiempo de construcción (comenzó en junio de 1966), hincándose unos 1.000 pilotes de hormigón premoldeados. En el cauce del Riachuelo se colocaron 16 columnas de 1 metro de



diámetro y 30 metros de largo; en la ribera se dispusieron 8 columnas levantadas sobre una base integrada por 32 pilotes de 40 cm de lado y 31 m de largo. Los viaductos de acceso son de dos clases: uno con vigas T premoldeadas y otro con vigas cajón hormigonados sin situ y luego pretensados. Las pilas y columnas de todos estos viaductos están fundadas sobre pilotes del mismo tipo utilizado en el puente.

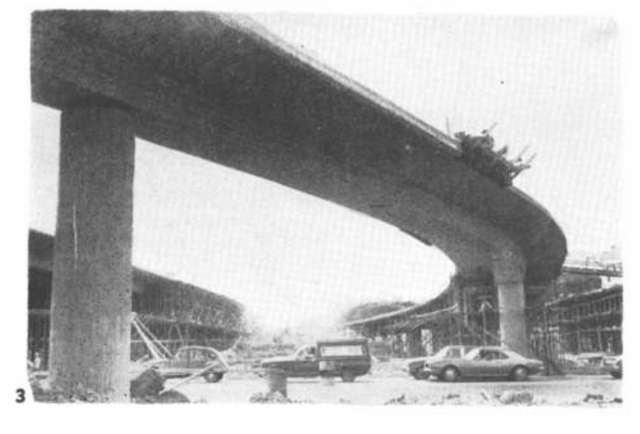
La obra del puente fue proyectada y construida por la firma Empresa Argentina de Cemento Armado (EACA) y su estructura fue proyectada por Pretensac S.A., representante del sistema de pretensado suizo BBRV, que tiene grupos de alambres trafilados de alta resistencia (160 a 180 Kg/mm²), que a pesar de constituir un cable, tienen cada uno sus cabecitas recalcadas a anillos de anclaje.

El complejo del puente, los accesos y las zonas de empalme (toda la obra finalizará en marzo de 1970) están profusamente iluminados por 170 artefactos de gas de mercurio de color corregido de 1.000 W cada uno, que proporcionarán una luminosidad de calzada de de 60 a 100 lux. ●

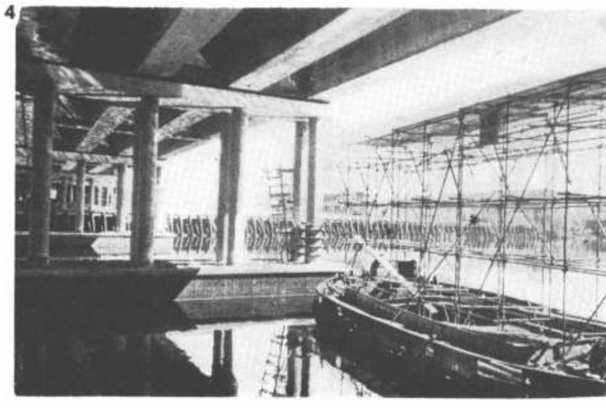


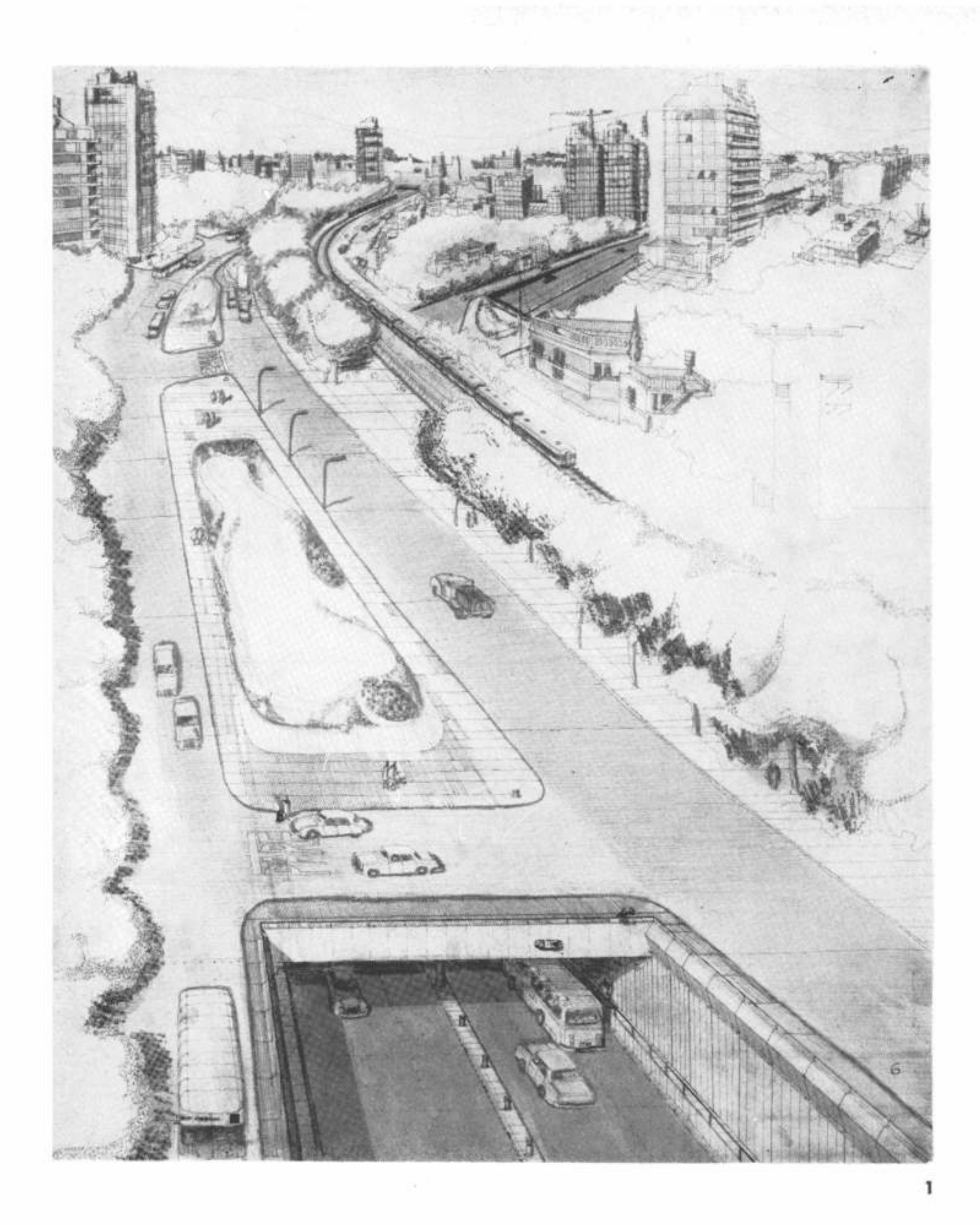
Arriba: planta y detalles. **1:** vista general del puente. **2:** Acceso del nuevo puente desde la avenida Mitre; **3:** Viaducto en zona parquizada que comunica con avenida Pavón; **4:** Andamio flotante de servicio, sobre el Riachuelo.

3



4





1

Túnel de la Avda. Libertador bajo el FCNB Mitre

Proyecto y dirección: estudio Antonini, Schon, Zemborain; Fernández Long y Reggini; y Latinoconsult Argentina SA.

En esta obra participaron las firmas: Acero SIMA SAIC; y Coritec SRL.

El clásico dilema "puente o túnel" fue resuelto por la Dirección General de Arquitectura y Urbanismo de la Municipalidad de Buenos Aires cuando eligió la segunda alternativa para el cruce a distinto nivel de la avenida del Libertador en Barrancas de Belgrano.

Se trató así de solucionar el problema de la comunicación para una fundamental vía de acceso al centro desde los suburbios de la zona Norte. Al decidirse por el túnel se consideró que en el caso de un puente sólo se permitirían dos trochas en cada sentido, con pendientes y curvas que hubieran quitado fluidez al tránsito y no hubieran solucionado la circulación de los sitios vecinos al cruce. Por decreto 4844/68 y luego del respectivo llamado a licitación, se encomendó la realización del proyecto y la dirección técnica de la obra a los estudios Antonini Schon Zemborain; Fernández Long y Regnini y Latinoconsult Argentina S.A., cuyo diseño había sido el elegido. La construcción está a cargo de la Empresa Argentina de Cemento Armado S.A. La obra tiene un costo previsto de 685 millones de pesos m/n y debió haberse terminado en septiembre del año pasado, pero la necesidad de realizar una obra adicional al desviado de un gran conducto pluvial sobre el que existía errónea información, hizo que el túnel viera notablemente demorada su terminación.

El pasaje subterráneo tendrá 699,46 metros de largo con un túnel de 185 m. con seis carriles (dos de 3 m y cuatro de 3,50 m para ambos sentidos) separados por un cantero central de 1,25 m. Habrá dos pasajes peatonales de servicio de 1,10 cada uno, con cordones iluminados suavemente por artefactos herméticos al agua. Habrá un local subterráneo para vigilancia. control de semáforos y sala de bombas, así como se han previsto bocas de incendio y desagües pluviales (dos por gravedad y otro con bombas centrífugas).

Los artefactos de iluminación estarán constituidos por cuatro líneas de tubos fluorescentes, una a cada lado y dos en el centro del túnel. Para compensar la diferencia de intensidad lumínica entre las bocas del túnel y el interior del mismo se adoptarán artefactos de bajo brillo y luminosidad graduada.

El cálculo de la estructura de hormigón armado fue efectuado mediante computadoras. Así se determinaron los esfuerzos que soportará la losa de techo de

hormigón pretensado que será cruzada por las vías del ferrocarril. Esta losa apoya en tabiques laterales y en una viga longitudinal dispuesta al centro que, a su vez, descansa en columnas zunchadas ubicadas cada cinco metros. Los tabiques descansan sobre una losa que es a la vez losa de subpresión y de fundación. Las columnas apoyan sobre una viga longitudinal de fundación.

El túnel contará con troneras de ventilación ubicadas en la parte central, no siendo preciso instalar extractores mecánicos de aire dadas las dimensiones del túnel. Los parámetros laterales del pasaje subterráneo serán revestidos en aluminio anodizado mate, mientras que el resto de la obra será pintada con pinturas acrílicas y de poliuretano. Toda la estructura de hormigón tiene adicionada un plastificante retardador que le da un buen grado de impermeabilidad, pero además se le dará una impermeabilización hidráulica de 12 capas (dos láminas de alumino, un techado asfáltico, de velos de fibra de vidrio, una mano de pintura primaria y y seis manos de asfalto caliente).

El túnel tendrá una velocidad directriz de 65 Km/h, con pendientes en las rampas de 5 grados y cruzará las vías al sesgo, con un ángulo de 30° y un radio de curva de 250 metros. ●

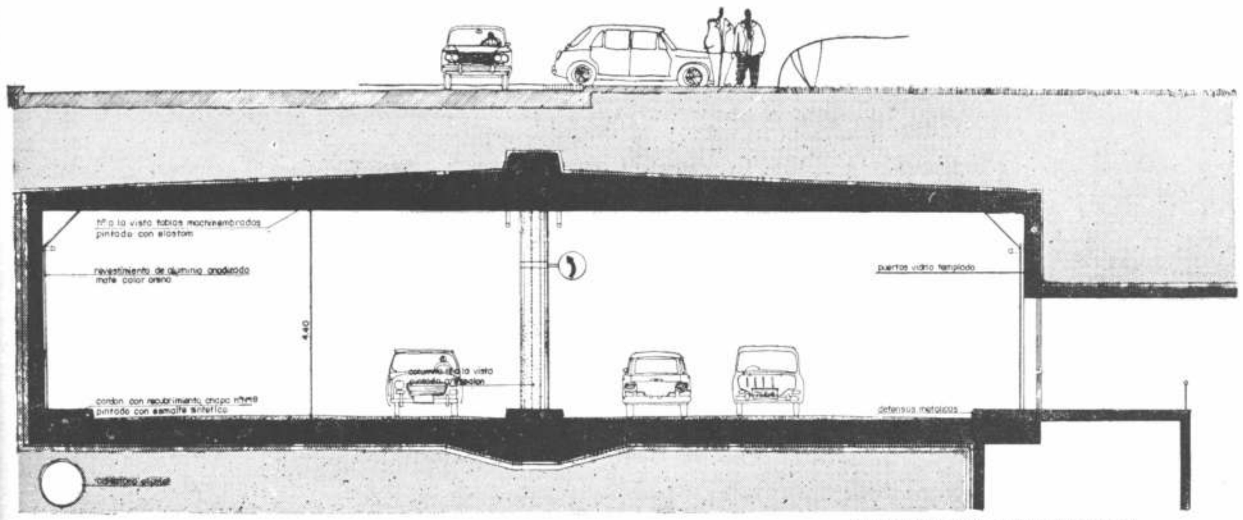
2



3



1: perspectiva del túnel desde Teodoro García (lado del centro) hacia afuera; **2:** estado actual de la obra del mismo lado; **3:** detalle de la excavación en el tramo siguiente hasta las vías ferroviarias. Abajo: corte transversal del tramo central.



CORTE TRANSVERSAL POR CABINA CONTROL

Cruce sobre la avenida Alberdi

Proyecto y ejecución:
Zarazaga y De Gregorio S.A.

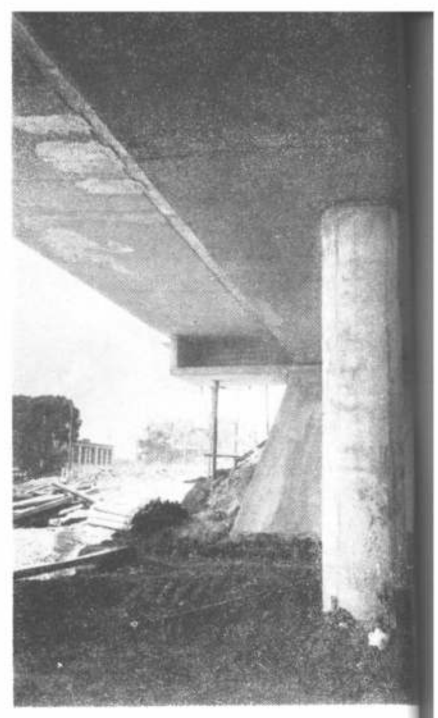
El intenso tránsito que en el verano congestiona la ruta 2 busca como desahogo el camino más tranquilo de la ruta 3, que es la prolongación de la avenida Juan Bautista Alberdi, en esta capital. Es así que su cruce con la avenida General Paz mereció un tratamiento cuidadoso por parte de la empresa Zarazaga y De Gregorio S. A., cuyo proyecto de intercomunicador para esta intersección ya está construyendo la misma empresa en ese sitio.

Allí se levantarán cinco puentes: tres extendidos sobre la avenida Juan B. Alberdi y dos en correspondencia con las ramas de enlace que crucen bajo la avenida General Paz. El puente principal que cruza sobre Alberdi es de tres tramos: uno central de 26 m. de luz libre y dos laterales de 12 m. cada uno. Otros dos puentes destinados a calzadas auxiliares para tránsito lento está a cada lado y presentan tres luces libres centrales de 25 m. y dos luces laterales de 12 m. cada una, respectivamente. En cuanto a los puentes que forman las ramas de enlace bajo la avenida de circunvalación tienen una luz libre central de 15 m. y dos laterales de 9 m. cada uno.

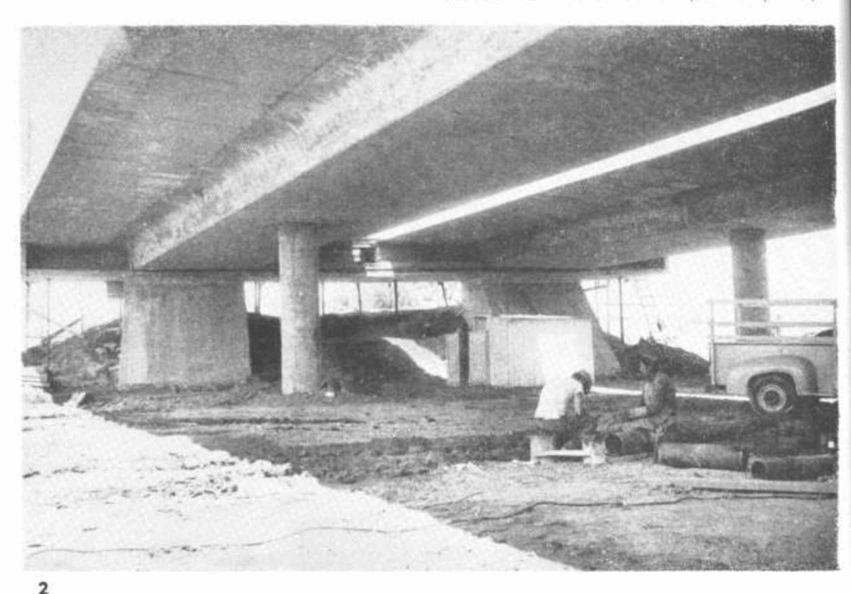
Para esta obra se ha previsto una inversión próxima a los 477 millones de pesos moneda nacional, Hasta ahora se han terminado el puente principal y uno de los puentes auxiliares, restando solamente uno de los cuatro muros de sostén y hallándose listos para hormigonar la superestructura del viaducto a la capital y del puente hacia el Río de la Plata.

Los puentes y viaductos están formados por vigas cajón continuas. El encofrado está ejecutado con moldes metálicos autoportantes, complementados con encofrado convencional de madera para los voladizos. Las vigas de cajón son del tipo pretensadas, con torones de alambre de 7 mm diámetro industria nacional y elementos de enclaje y tesado del sistema Leonhart (alemán). El puente principal lleva 32 tensores de 66 Tm. cada uno por cada mano, mientras que los otros dos auxiliares llevan 16 tensores de 66 Tm. cada uno, y los viaductos laterales llevan 24 tensores de 66 Tm. cada uno.

Se espera terminar las obras para abril de este año. ●

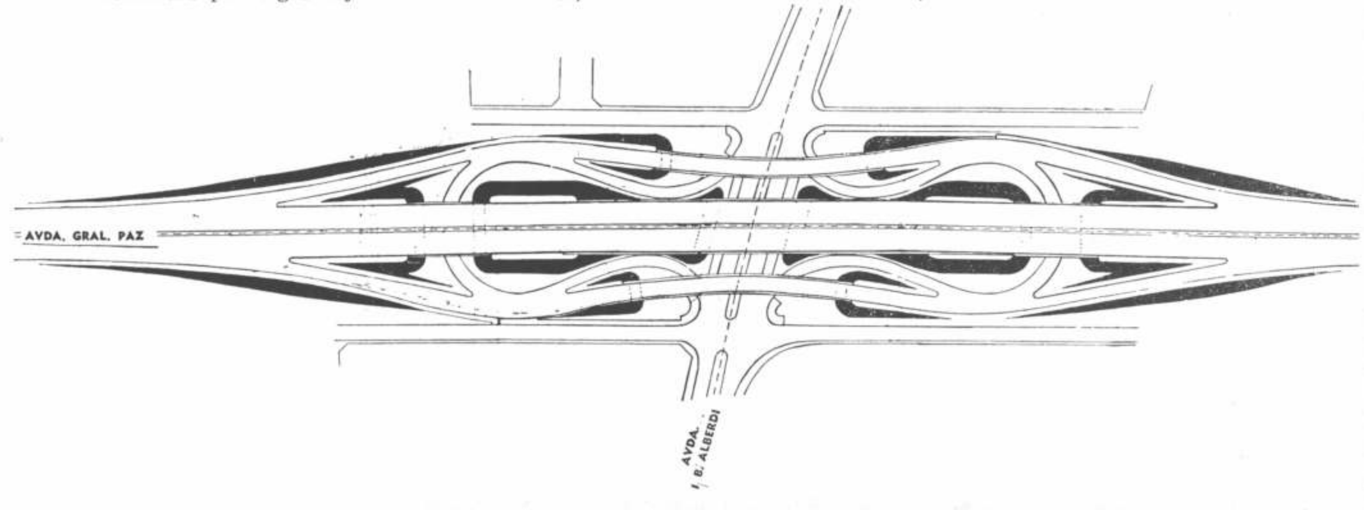


1: Detalle de la luz lateral entre la columna y el falso estribo, que están separadas 12 metros en el puente principal.



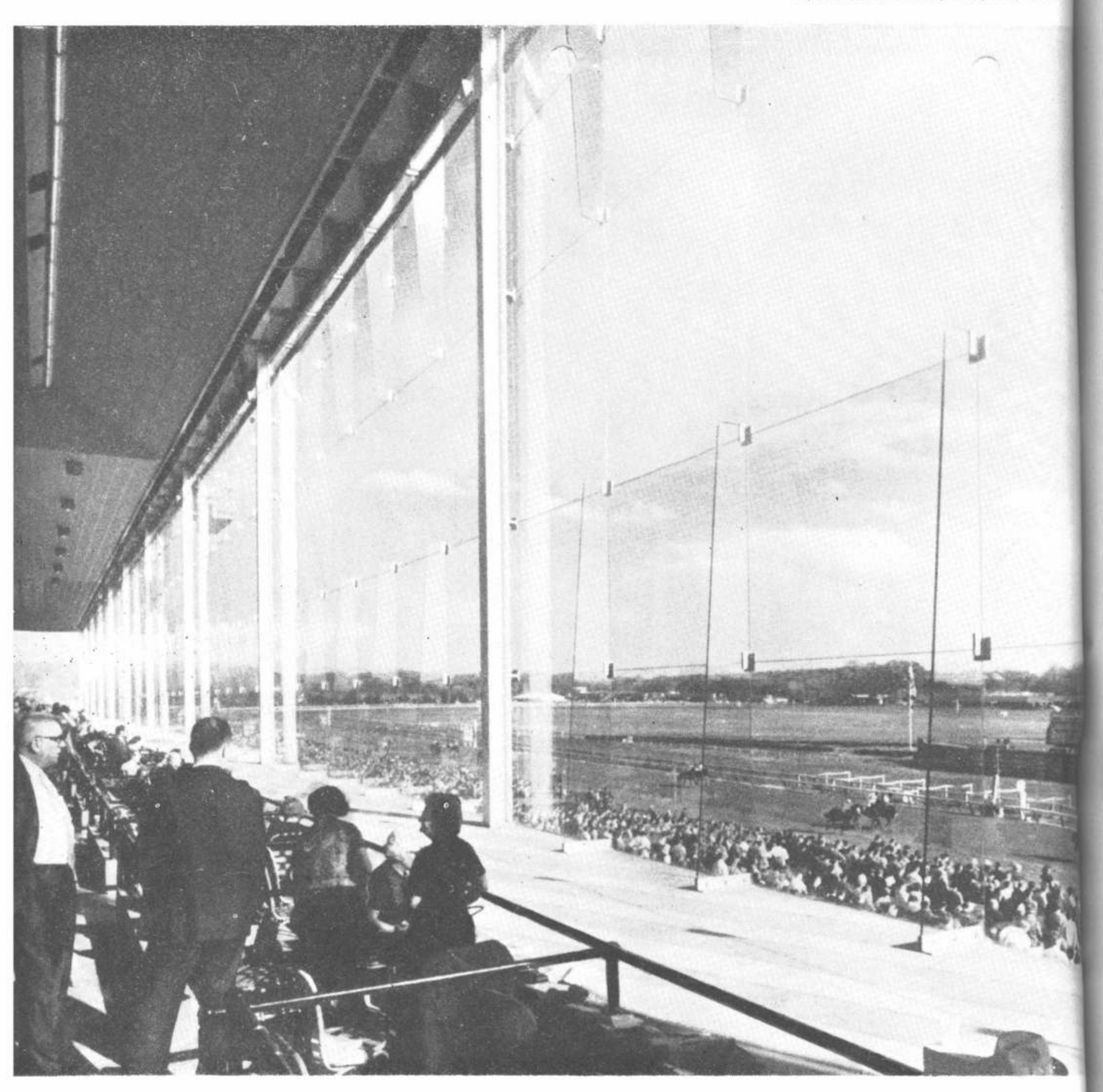
2

2: El tramo central sobre la avenida Alberdi tiene una luz de 26 metros.
Abajo: planta del puente (la jurisdicción provincial queda hacia arriba, en el dibujo), donde se aprecia el sistema de tres puentes sobre la avenida Alberdi y los dos pasos bajo nivel de la avenida General Paz que tienen trazo curvo.



Sin él, la vivienda del hombre no sería la misma. Parece cosa de magia: un material transparente como el aire pero más duro e inalterable que una roca. Tal vez, así se lo conoció por vez primera: un rayo en un arenal o la hoguera de un mago en una playa. Babilonios, egipcios y fenicios lo aplicaron, antes que los artífices medievales lograran milagros con él. Pero hoy es un milagro cotidiano y su presencia ya no asombra. Aunque el mundo moderno sea en gran parte de vidrio y éste tenga su propio mundo.

Hipódromo de Laurel, Maryland, U.S.A.



El mundo del vidrio

La utilización del vidrio ha beneficiado a la humanidad desde hace más de cuatro milenios; pero es en este siglo, más precisamente pocos años atrás, que la industria comienza a desarrollar el vidrio según una gran variedad de aplicaciones. Esta nota trata sobre los distintos tipos de vidrio utilizables en el campo de la construcción, como ser: vidrio plano (transparente, laminado, armado y difusor de luz), fibra de vidrio para aislamiento termoacústico, velo de vidrio para impermeabilizaciones asfálticas de techos, fibra de vidrio textil para aislaciones eléctricas y plásticos reforzados (especialmente su aplicación en encofrados y en chapas traslúcidas —planas y acanaladas—), *cristal float y spectra float*, vidrio templado, vidrio suspendido, vidrio de seguridad (laminoso y templado), doble vidriado, ladrillos huecos de vidrio, vidrio atérmico y vidrio antirreflejante, con un análisis exhaustivo —según los casos— de los métodos de fabricación y sus principales características y aplicaciones. Así, este panorama claro, detallado y, fundamentalmente, de utilidad práctica, permitirá calibrar la importancia y evidenciar las virtudes de un material básico en el quehacer constructivo de hoy.

Vidrio plano

Dentro de esta denominación deben considerarse a los siguientes tipos de vidrios: transparente, laminado, armado. El vidrio plano está compuesto por un 70 % de arena, que aporta sílice (elemento fundamental de formación del vidrio), un 20 % de carbonato de sodio (le confiere óxido de sodio que actúa como fundente), 5 % de calcita (da óxido de calcio, que es estabilizador pues resiste a los ataques químicos), 20 % de dolomita (introduce óxido de calcio y óxido de magnesio —las características antidevitrificables de este último impiden que el vidrio cristalice durante el proceso de formación—), 5 % de feldespato (le confiere durabilidad debido al óxido de aluminio), 5 % de sulfato de sodio utilizado como elemento de afinaje, 0,5 % de antracita para reducir los sulfatos. La suma de los porcentajes es mayor que 100 pues hay una pérdida en el proceso de fusión. Además, se agrega vidrio molido, que actúa como material fundente; este vidrio, proveniente de los recortes y piezas de recuperación, permite la utilización total del material durante el proceso de producción.

Los materiales se almacenan en los silos de materias primas. La dosificación, por peso y automática, debe ser exacta. Cualquier inexactitud, por exceso o por defecto, provocaría la detención del mecanismo hasta tanto sea subsanado el inconveniente.

Vidrio transparente

- *Proceso de fabricación:*

Las materias primas mezcladas y homogeneizadas son conducidas mediante cintas transportadoras para ser volcadas en una tolva que alimenta el horno en forma automática, a medida que baja el nivel de vidrio. La temperatura en el horno, donde se realiza el proceso de fusión, es de alrededor de 1.550ºC. El combustible utilizado es el fuel-oil atomizado, pudiendo emplearse también el gas natural.

Hay dos tipos fundamentales de hornos para la elaboración del vidrio transparente mediante el sistema de estiraje vertical: el Fourcault (fig. 1) y el P.P.G. (Pittsburg Plate Glass) denominado simplemente Pittsburgh (fig. 2), habiendo sido este último adoptado por VASA, Vidriería Argentina S. A. para sus dos unidades de producción de vidrio transparente. La diferencia básica entre los dos procesos está en el sistema de estiraje. En el Fourcault, en la base final del proceso en el horno, el vidrio en fusión debe pasar a través de la ranura de una pieza refractaria denominada "debiteuse".

Este pasaje impresiona al vidrio según un estriado de líneas paralelas en el sentido del estiraje, llamados comúnmente "peines", desmereciendo ópticamente la calidad superficial del producto. Además, hay otro inconveniente: esta pieza debe ser cambiada periódicamente, entre 8 y 24 días, dependiendo el tiempo de utilización de la calidad que se quiere lograr.

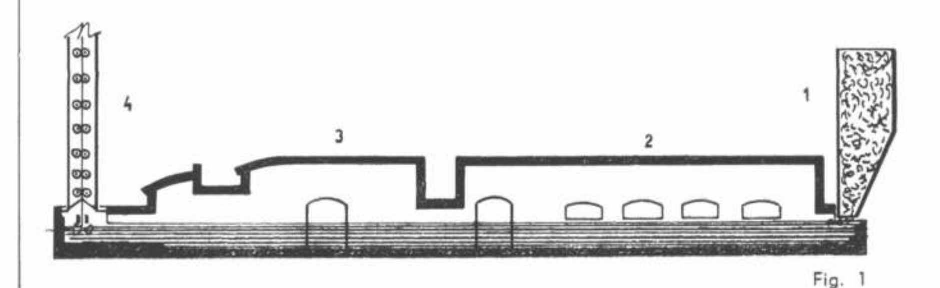


Fig. 1

En el sistema Pittsburgh, en cambio, la pieza refractaria (draw-bar) sumergida en el vidrio, permite la formación de un menisco de una temperatura aproximada de 1000°C (ya que el vidrio en fusión por encima de ella está más frío que el resto), no entrando en contacto con la pieza refractaria propiamente dicha; por lo tanto se evita el defecto que presentaba el sistema Fourcault.

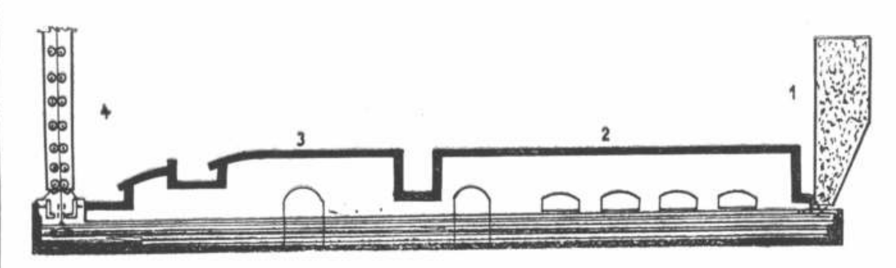
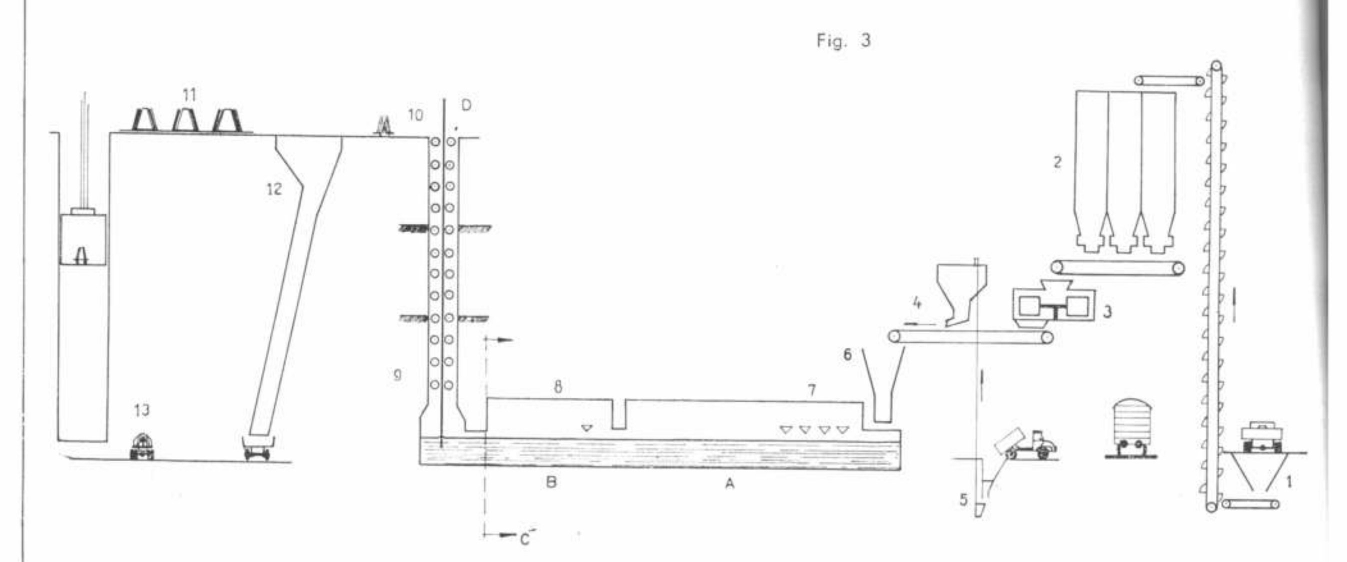


Fig. 2

Fig. 1: 1, tolva de materia prima; 2, zona de fusión; 3, zona de refinado; 4, zona de máquinas.
Fig. 2: 1, tolva de materia prima; 2, zona de fusión; 3, zona de refinado; 4, zona de máquinas.
Fig. 3: 1, entrada de materias primas; 2, silos de materias primas; 3, mezclado en dosificador por peso; 4, agregado de vidrio molido; 5, moledora de vidrio; 6, alimentación al horno; 7, combustión; 8, aire frío; 9, estirado; 10, corte de hojas; 11, almacenado; 12, recolección de vidrio molido; 13, despacho de producción. A: zona de fusión; B: zona de refinado; C, parte común a ambos procesos; D, salida del producto terminado.

El proceso de fabricación (fig. 3) continúa con la elevación vertical de la lámina de vidrio mediante rodillos, común para ambos sistemas. A medida que asciende, el vidrio se enfría, hasta llegar al piso de corte con una temperatura de 130 a 140°C (esto depende también del espesor). La hoja es cortada mediante una ruedita de acero especial en forma totalmente automática, en función de la altura de fabricación preestablecida. El manipuleo del vidrio, aún caliente, se realiza mediante ventosas neumáticas. El proceso termina con la eliminación de los bordes, el almacenaje y el despacho.

Fig. 3



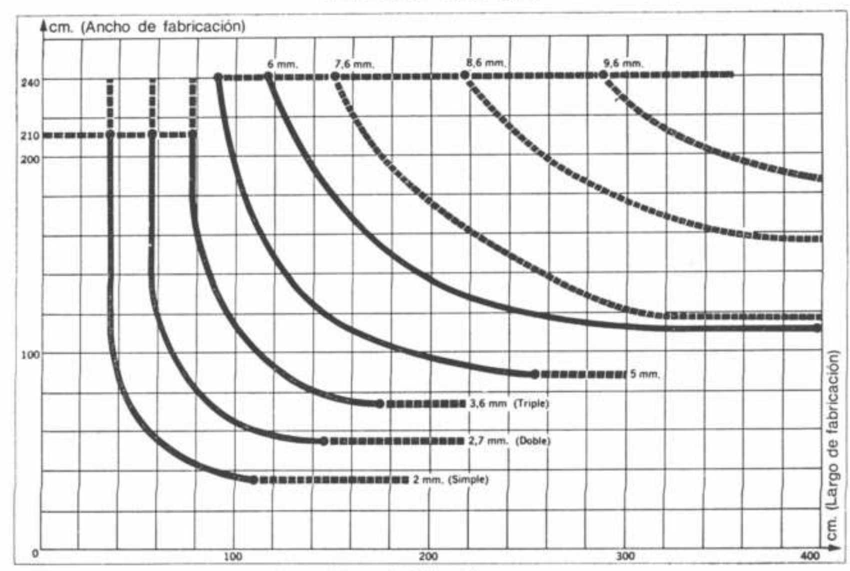
La denominación, espesores, medidas y peso de los vidrios transparentes están ordenados en el siguiente cuadro:

V I D R I O S		T R A N S P A R E N T E S		
denominación	espesor nominal mm	m e d i d a s ancho (cm)	alto (cm)	peso kg/m²
simple o sencillo	2	175-210/15	105-110	5
doble	2,7	210/15	92 102 112 122 132 142	6,7
triple	3,6	210/15	152/172	9
grueso 4,2	4,2	210/15	220	10,5
grueso 5	5	210/215	100 125 150 175 200 220-250	12,5
	5	240/245	175 250	12,5
grueso 6	6	210/215 240/245	175 300 350 400	15
grueso 7,6	7,6	a pedido	a pedido	19
fuerte 8,6	8,6	a pedido	a pedido	21,5
espesor 9,6	9,6	a pedido	a pedido	24

Este cuadro es reproducido por cortesía de Bouwcentrum Argentina.

Con la ayuda del gráfico de la figura 4, es posible determinar los tamaños máximos recomendados correspondientes a distintos espesores de vidrios transparentes VASA.

VIDRIO TRANSPARENTE PARA CONSTRUCCION
TAMAÑOS DE COLOCACION



Las líneas continuas indican las medidas máximas de fabricación
(En los espesores 7,6 8,6 y 9,6 mm. las medidas son a pedido)

Ej: En espesor 2,7 mm. el máximo cuadrado recomendable es 80 x 80 cm., pero también puede utilizarse el rectangular de 55 x 142 cm.

NOTA: Con la ayuda del presente gráfico es factible determinar los tamaños máximos recomendados, correspondientes a distintos espesores de vidrios transparentes VASA. Para el trazado de las diferentes curvas se han tenido en cuenta numerosos factores, aparte del básico inherente a la presión del viento. Este gráfico cubre una dimensión vertical de colocación de hasta 12 m. y una velocidad del viento de 101 km/h., soplando durante 1 min. o de 132 km/h. en ráfagas (Acción instantánea).

Vidrio laminado

● *Proceso de fabricación:*

Su denominación deriva, precisamente, de su proceso de fabricación. Su característica de permitir el paso de la luz pero con distorsión de la imagen lo ubica entre los vidrios translúcidos.
El proceso de fusión se realiza en un horno sistema Pisa-Boudin; el vidrio por rebalse pasa del antecuerpo a los rodillos, siendo uno (o los dos) grabados con el dibujo deseado.

Luego pasa por una extendería o archa de recocido (túnel de recocido), recorriendo luego una zona de enfriamiento hasta su corte posterior y almacenaje (fig. 5).

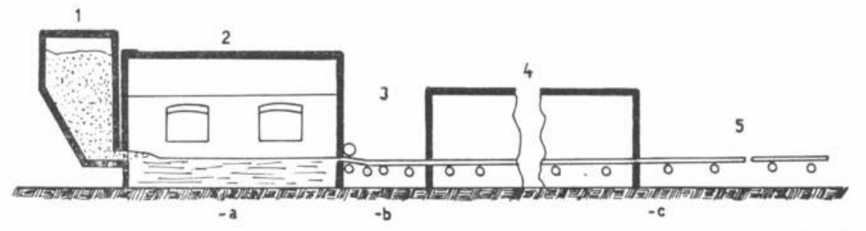


Fig. 5

Fig. 5: 1, materias primas; 2, horno de fusión; 3, laminación; 4, horno de recocido; 5, corte y selección. -a: vidrio fundido; -b: vidrio plástico; -c: vidrio terminado.

• *Características:*

Tienen una transmisión media de luz difusa que varía entre el 70 y el 85 % según el dibujo y el espesor. Permiten originales efectos decorativos en interiores y fachadas. Cada dibujo o textura es identificada con un nombre, según el siguiente cuadro:

V I D R I O S T R A N S L U C I D O S						
denominación	espesor nominal mm	m e d i d a s		peso kg/m²	deformación de la imagen •	aspecto superficial
		ancho (cm)	alto (cm)			
Acanalado angosto	2,9	125	190-225	7,2		
Aniversario angosto	2,9	125	190-225	7,2		
Artico	2,9	125	190-225	7,2		
Cotswold	2,9	125	190-225	7,2		
Floreal	2,9	125	190-225	7,2		
Granite	2,9 10	125 a pedido	190-225 a pedido	7,2 24,5		
Lustre	2,9	125	190-225	7,3		
Martelé	2,9 4,9	125 125	190-225 190-225	7,2 12,2		

Este cuadro es reproducido por cortesía de Bouwcentrum Argentina.

V I D R I O S T R A N S L U C I D O S						
denominación	espesor nominal mm	m e d i d a s		peso kg/ m^2	deformación de la imagen	aspecto superficial
		ancho (cm)	alto (cm)			
Yacaré	2,9	125	190-225	7,2		
Austral	2,9	125	190-225	7,2		
Borealis	2,9	125	190-225	7,2		
Luminating	2,9	125	190-225	7,2		
Spotlyte	2,9	125	190-225	7,2		
Stipolite	2,9 4,1	125	190-225 190-225	7,2 10,2		
Artico grande	3,6	125	190-225	9		
Rayado	5 5	102 125	200-250-300 200-250	12,5 12,5		
Armado 12	6 6 6	102 125 133	200 250-300 200 250 200-250	15 15 15		
Martillado Nº 2	2,9	125	190-225	7,2		
Morocco Chico	2,9	125	190-225	7,2		
Ráfaga	2,9 8 10	125 a pedido a pedido	190-225 a pedido a pedido	7,2 20 24,5		

VIDRIO ARMADO

- *Proceso de fabricación y aplicación:*

Una malla de acero dulce introducida en el vidrio cuando éste aún se halla en estado de fusión, antes de pasar por los rodillos laminadores, confiere a la hoja de vidrio características de seguridad. La malla de acero mantendría la unión de los fragmentos en caso de rotura, evitando el peligro de su desprendimiento. Otra de las ventajas es su característica de retardador del fuego, ya que el vidrio durante el incendio se mantiene armado evitando corrientes de aire.

COMPLEJO VÍTREO TERMOLUX

Este complejo vítreo es translúcido y provee una luminosidad uniforme, sin resplandores ni brillos; esto se consigue mediante la interposición de una lámina de seda de vidrio entre dos vidrios planos. Sus características y propiedades están dadas en función de los elementos que lo forman, o sea directamente vinculadas al tipo de vidrio plano utilizado y a la fibra de vidrio interior. Su aplicación es recomendada donde se desea lograr una racional iluminación interna y una adecuada aislación termoacústica.

FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TERMOÀCÚSTICO

- *Fabricación:*

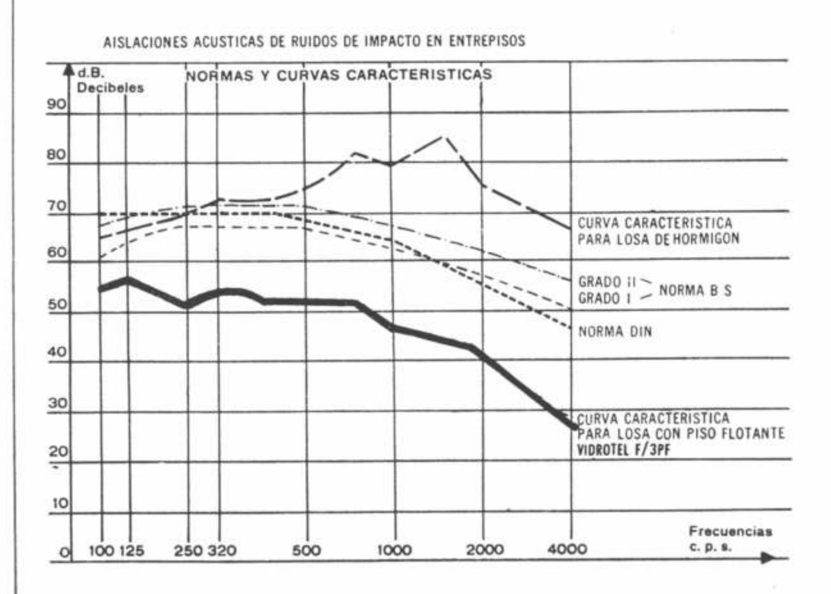
Se la conoce en el mercado por su marca registrada "Vidrotel". La materia prima es similar a la utilizada en la elaboración de vidrios planos, pero con el agregado del bórax y de bario; ésta se introduce en un horno de 1.400° C con 11 Tm. de capacidad.

El vidrio fundido cae por gravedad dentro de una aleación especial que posee 350 perforaciones, encontrándose ésta a su vez en el interior de una corona con 4.200 ó 6.000 perforaciones. La corona proyecta el vidrio por fuerza centrífuga dando fibras de vidrio de seis micrones de espesor aproximadamente; las fibras, succionadas por un aspirador, son depositadas sobre una malla metálica; allí reciben una atomización de resinas fenólicas, cuya función es aglomerar o pegar las fibras entre sí. Este material conducido por una cinta transportadora, atraviesa una estufa donde la resina se polimeriza; en esta zona se le confiere al producto el espesor requerido.

- *Características y aplicaciones:*

Este material se caracteriza por ser incombustible, imputrescible, no higroscópico; es de fácil colocación, elástico y liviano. Se utilizan distintos tipos de fibra de vidrio de acuerdo a sus diferentes aplicaciones: aislación térmica o acústica, o ambas a la vez. Su coeficiente de conductibilidad térmica a una temperatura media de 0°C es de 0,028 Kcal/m/h/°C y a una

INSONORIZACION DE PISOS (PISO FLOTANTE):



NOTA: Los valores reales se obtienen mediante mediciones efectuadas con la máquina Standard normalizada en Laboratorios o "In situ"

temperatura media de 25ºC λ y es igual a
0,32 Kcal/m/h/ºC. Su coeficiente de absorción acústica en 25 mm de espesor para frecuencias de 500 a 2.000 c/s es igual a 0,65.

Su utilización permite aislaciones térmicas en terrazas, cubiertas industriales, mamparas, tabiques divisorios, antepechos, etc.; además, se logran aislaciones termoacústicas en cielorrasos, pisos, losas radiantes, cañerías (para cañerías se utilizan secciones tubulares rígidas con un corte longitudinal) y conductos de aire acondicionado (su revestimiento con fibra de vidrio Vidrotel cubierta con papel Kraft o con aluminio posibilita una carga menor en el aire acondicionado reduciendo los gastos de instalación).

Puede presentarse, fundamentalmente, de tres maneras distintas: en paneles, en fieltros y según las ya nombradas secciones tubulares de un metro de longitud y espesores de acuerdo a las necesidades del mercado.

El gráfico de la figura 6 muestra la eficacia en cuanto a aislación acústica de un entrepiso con Vidrotel —denominado piso flotante—.

La disipación del calor en las losas radiantes, origen de problemas en la aplicación de pisos de parquet o de plástico, se evita mediante la aplicación de fieltros de fibras de vidrio; éstos se apoyan directamente sobre la losa ya limpia y libre de cascotes o elementos fraguados de hormigón. Luego, en sucesivas capas se colocarán un fieltro asfáltico liviano, el contrapiso, un alisado y finalmente el piso elegido.

En cuanto a la colocación de las secciones tubulares rígidas, ésta es sencilla y económica, ya que debido a su corte longitudinal y mediante un movimiento de bisagra, se fijan rápidamente sobre la cañería por medio de clips metálicos en U, siendo innecesarios los zunchos metálicos o el alambre. Su temperatura máxima aconsejada de utilización es de 250ºC.

Velo de vidrio para impermeabilización de techos

• *Fabricación:*

La materia prima utilizada para la fabricación del hilo de vidrio, producto básico en la obtención del velo, está compuesta por pequeños trozos de vidrio, obtenidos de la fusión de materias primas que intervienen en la elaboración de Vidrotel. Estos trozos de vidrio ingresan en pequeños hornos construídos en material refractario, fusionándose a una temperatura superior a los 1.100ºC; el vidrio fundido cae a través de una chapa perforada con 200 orificios, dando nacimiento a otros tantos filamentos de 16 a 18 micrones de espesor cada uno.

Los filamentos, llevados a una velocidad lineal de 15 a 16 metros por minuto, son luego bobinados en un gran tambor. En ese momento se corta transversalmente el hilo acumulado, obteniéndose una madeja de hilos entrecruzados, que luego es estirada o extendida, y colocada en una cinta transportadora. Es así como el manto de hilo de vidrio pasa a través de un baño de resinas fenólicas que se polimerizan mientras atraviesan la estufa de secado. El resultado es una "manta" denominada velo de vidrio, comercializado bajo la marca Vidrasfalto, Vidrasfalto Reforzado y Vidrofenol. Estos dos últimos constituyen el producto original, reforzado con hilos de vidrio en forma longitudinal.

• *Características y aplicaciones:*

El velo de vidrio es un material inerte que sirve de sustentación al asfalto utilizado como elemento impermeable; se aplica en consecuencia, para impermeabilizaciones de losas, azoteas, techos en general, piletas, etc. Puede ser colocado con asfalto en caliente o en frío, con emulsiones asfálticas, en capas alternadas de asfalto y velo de vidrio.

En revestimientos anticorrosivos en cañerías, oleoductos, gasoductos, etc., se recomienda la aplicación del Vidrofenol.

Fibra de vidrio textil para aislaciones eléctricas y plásticos

• *Fabricación:*

Su nombre comercial es Texover. La materia prima está compuesta por pequeñas bolitas de vidrio asódico. Estas bajan por gravedad a las bocas de entrada de un hornito eléctrico de platino, donde se funden a una temperatura que alcanza los 1.500 °C. El producto fundido sale por 204 orificios ubicados en la parte inferior, dando nacimiento a otros tantos filamentos que tienen un diámetro de 5 ó 9 micrones cada uno.

A partir de aquí el proceso se divide en dos partes. Unas fibras de vidrio reciben una serie de torsiones a fin de balancearlas mecánicamente. Estas fibras son las utilizadas para aislaciones eléctricas

y, en menor proporción, una vez tejidas, para la elaboración de plásticos reforzados.

Otras fibras de vidrio reciben emulsión reforzadora y van, luego del secado, a un proceso denominado de mecha continua o roving, que es la reunión de varios hilos paralelos sin torsión en ovillos de aproximadamente 20 Kg.

Una parte del roving o mecha continua —ya que el resto es utilizado directamente en la elaboración de plásticos reforzados— se emplea como alimentación de la máquina Brenner, elaboradora del Mat o estera afieltrada. Este material se utiliza en el refuerzo de plásticos, chapas traslúcidas planas y acanaladas, carrocerías, embarcaciones, etc., o para impermeabilización de techos.

- *Características y aplicaciones, especialmente en encofrados:*

Su resistencia a la tracción es de 200 Kg/mm2 de sección; su módulo de elasticidad es de 8.000 Kg/mm2; la fibra es estable al calor hasta los 600ºC.

En el campo específico de la construcción se emplea —además de las aplicaciones en general ya mencionadas— en baños integrales, artefactos sanitarios, cúpulas, claraboyas, chapas planas y onduladas translúcidas, paneles modulares, marcos de puertas y ventanas, caños, piletas de natación, tanques, perfiles, etc.

En la actualidad tiende a adquirir una importancia y una difusión cada vez mayor en su utilización como encofrado, por las ventajas que presenta respecto al encofrado tradicional de madera y también al metálico. El encofrado plástico posee estabilidad de dimensiones, pues no sufre las condiciones ambientales de humedad, como sucede con la madera; además, no necesita una mano de obra especializada, y se pueden lograr formas complejas a bajo costo.

Presenta ventajas, por otra parte, sobre los encofrados metálicos, cuyas características negativas son —en general—, elevado peso que hace difícil su manipuleo, fácil deformación por golpes (muy comunes en obra), inestabilidad de dimensiones por efecto de la temperatura, escasa vida útil si son atacados por la corrosión, antieconómicos en formas complejas.

Las propiedades de los encofrados plásticos pueden resumirse así: adaptación formal prácticamente sin limitaciones, reducido peso (peso específico aproximadamente 1,8 Kg/dm^3) que facilita un montaje rápido, elevadas resistencias específicas tanto a la tracción como a la compresión, gran resistencia al impacto debido a su característica de indeformable, alta capacidad para su reempleo, estabilidad de dimensiones (debido a su bajo coeficiente de conductibilidad térmica y no absorber humedad), resistencia a los ataques químicos, posibilidad de obtención de piezas integrales lisas sin juntas.

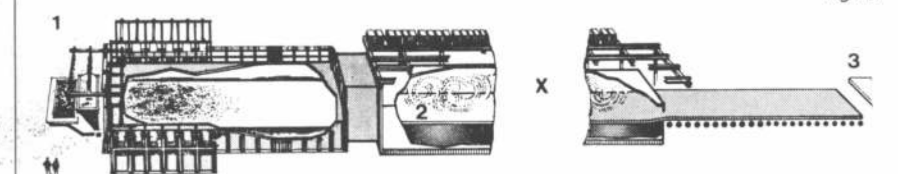
Si los encofrados se ejecutan para ser utilizados una sola vez, su economicidad se ve reducida pues no existe recuperación de su material, como ocurre con la madera y el acero; en empleos repetidos resultan muy superiores a estos materiales tradicionales. Los moldes se fabrican rápidamente, mediante la rigidización de un tejido de vidrio o Mat, colocado sobre un modelo, por una resina líquida del tipo poliéster o epoxi, que que son polimerizables mediante compuestos químicos, sin calor.

Cristal Float y Spectra-float

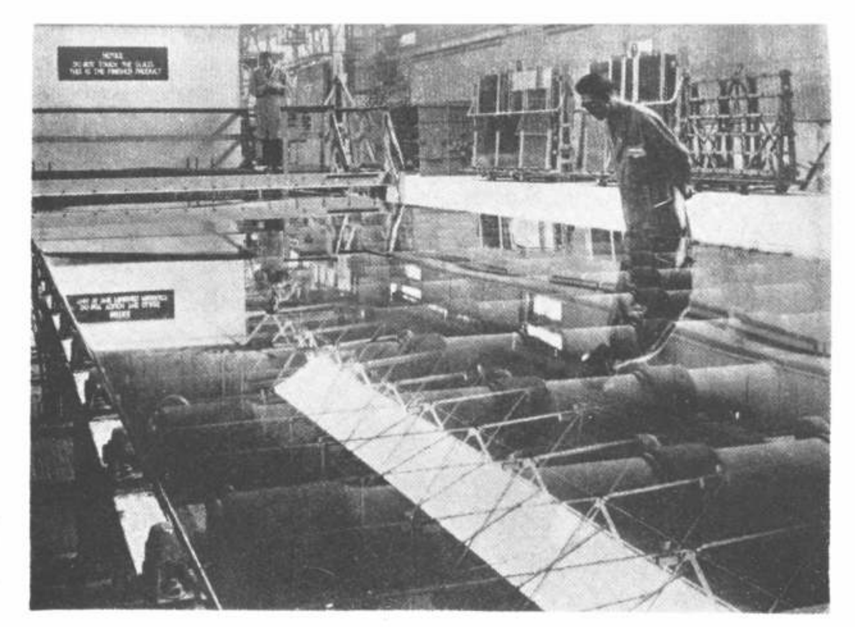
Se denomina cristal a un vidrio que tiene las dos caras perfectamente paralelas, aunque su estructura interna sea amorfa, con moléculas desordenadas dentro de su masa; se le da este nombre, únicamente, como diferenciación del vidrio plano común, cuyas caras no son perfectamente paralelas. Con el desbastado y el pulido del vidrio plano se obtiene el cristal, único método utilizado hasta 1959, año de introducción del proceso Float que, desarrollado por Pilkington Brothers Limited, de St. Helens en Lancashire (Inglaterra), revolucionó la fabricación del cristal plano al evitar el proceso ya especificado mediante su obtención directa en la línea de producción.

Este sistema consiste, esencialmente, en la flotación de una banda continua de vidrio, previamente fundido en un horno regenerativo caldeado por petróleo, sobre un baño de metal fundido,

Fig. 8



Proceso Float: 1, horno regenerativo; 2, baño donde el cristal fundido flota sobre estaño fundido (en el sector X, el cristal puede recibir el proceso Spectra-Float, para convertirse en coloreado o transparente); y 3, almacén de corte, examen y distribución.



Un operario sobre la cinta transportadora realiza la inspección visual del producto. El proceso es automático en alto grado y requiere muy poco personal.

que se adapta a la superficie perfectamente plana del metal. Dada la naturaleza continua y controlada del proceso, éste se presta a la automatización, consiguiéndose de esta manera una reducción de la incidencia de la mano de obra.

El espesor de 6,35 mm que adoptaba naturalmente el cristal Float en los comienzos de su fabricación, lo hizo adaptable desde un primer momento a la demanda del mercado. Hoy, los espesores que se consiguen varían entre 3 y 15 mm, cubriendo así prácticamente todas las exigencias del consumidor.

El perfeccionamiento del proceso Float no ha terminado, ya que las investigaciones continúan para obtener un producto cada vez más perfecto. El avance más importante, luego de cuatro años de investigaciones por el Grupo Pilkilngton, ha sido la obtención del Spectra-float; es un procedimiento que transforma una cinta de vidrio transparente en una de vidrio coloreado —en la gama del gris bronceado al cobre bronceado— con el fin de obtener efectos atérmicos y permitir el filtrado de la luz, con características físicas controladas. Los cambios de vidrio transparente a coloreado y viceversa, pueden realizarse en muy pocos minutos, mediante un recambio rápido de iones entre metales y vidrios (fig. 8). Esto reduce considerablemente los gastos de fabricación, ya que con métodos tradicionales el cambio debía efectuarse normalmente en un mínimo de siete días, o el vidrio debía someterse a un proceso secundario, cuyas instalaciones eran costosas.

Vidrio templado

El vidrio plano, transparente o laminado, constituye la base de elaboración del vidrio templado. Por lo tanto, además de mantenerse las cualidades inherentes a estos tipos de vidrio —resistencia al ataque de agentes químicos y físicos, bajo costo de mantenimiento, etc.— se agregan otras características propias del templado. La finalidad de este tratamiento, al establecer tensiones elevadas de compresión en su superficie externa con las correspondientes altas tracciones en el interior de su masa, es la de conferir una resistencia mucho mayor al vidrio crudo original.

- *Fabricación:*

Previo al proceso del templado, el vidrio deberá ser cortado según forma y medidas especificadas, pulido previo de sus bordes, previsión de agujeros para alojamiento de herrajes en oportunidad de su montaje, etc., ya que luego del tratamiento no será posible ningún tipo de modificación; una vez efectuadas estas operaciones, la pieza —sostenida por dos o más pinzas— es expuesta dentro de un horno a una temperatura de 700ºC, hasta alcanzar el temple exigido. Luego de retirada del horno, la hoja es sometida a un enfriamiento brusco mediante un acondicionado sopleteado de chorros de aire frío; este proceso origina en el seno del material tensiones equilibradas, orientadas y controladas, confiriéndole elevada resistencia.

- *Utilización:*

Se aplica en el campo de la campo de la construcción y en

innumerables industrias. En la edificación, aporta soluciones de indudable valor plástico, permitiendo además una gran economía, pues en su montaje se elimina la carpintería convencional.
Se pueden amurar directamente a la mampostería, en dinteles, jambas, pisos, según los esquemas de la figura 9. Si la superficie es importante, se utilizan varias hojas unidas a tope mediante

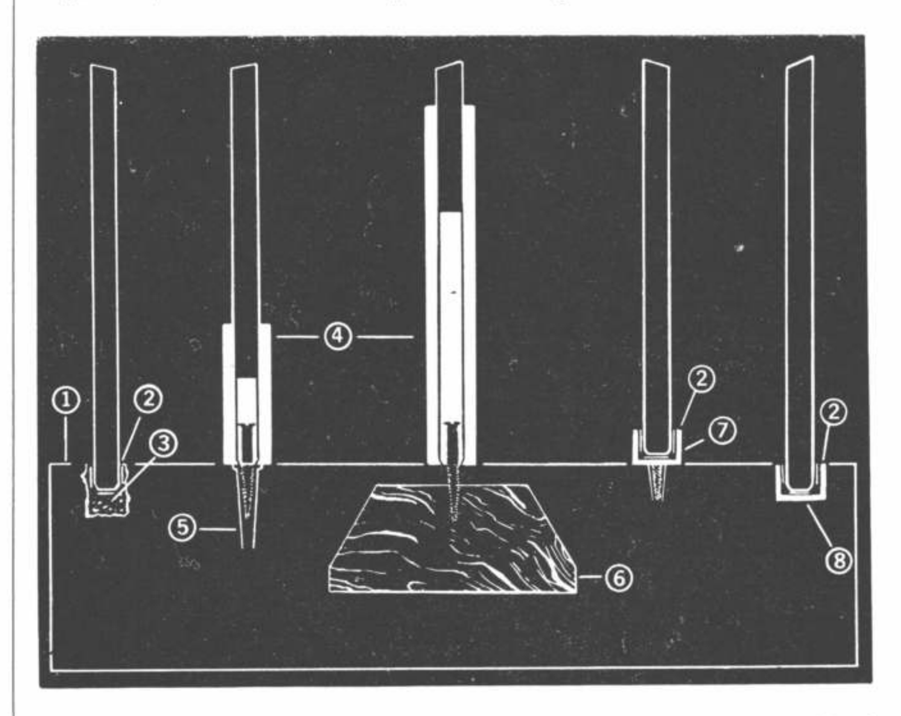


Fig. 9

herrajes metálicos diseñados especialmente, constituyendo un sistema rígido y autoportante.

Sus aplicaciones en la construcción son variadas y extensas: puertas, mamparas, tabiques divisorios, vidrieras, antepechos, etc. En la actualidad, la industria nacional fabrica vidrio apto para templar, hasta 10 mm de espesor. Un índice claro de su calidad lo manifiesta el hecho que éste, en muchos casos, sustituye al cristal importado en utilizaciones para la ingeniería, y desde hace dos años en las aberturas laterales y posteriores de un alto porcentaje de automóviles de fabricación nacional.

Vidrio suspendido

Las primeras aplicaciones de este sistema datan de 1956; es en este año que se instaló en la fachada de dos pisos —importante magnitud para esa época— del cine Wepler, en París, en la Place Pigalle. En Gran Bretaña se utilizó por primera vez en 1960, en los Laboratorios de Investigación en Lathom, de Pilkington, cerca de St. Helens, en una instalación de 9 metros de altura. La más impresionante aplicación de vidrio suspendido tuvo lugar en el cerramiento de la tribuna del hipódromo de Laurel, en Maryland, U.S.A. Sus medidas son: 244 metros de ancho por 11 metros de altura. Constituye la instalación de vidrio suspendido más grande en el mundo hasta la fecha; fue instalada para cerrar el recinto de los espectadores y proveerles confort —especialmente durante el invierno— con aire acondicionado.

El vidrio suspendido es una aplicación particular del

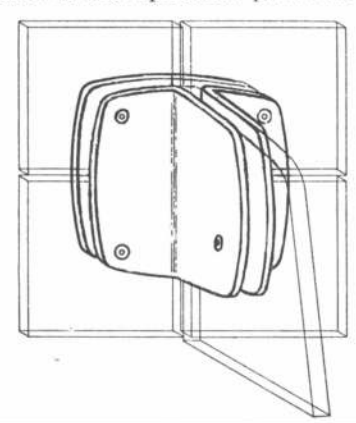


Fig. 10

vidrio templado, y su nacimiento ha sido posible gracias a este último; este sistema, empleado para cerrar grandes fachadas sin montantes ni marcos, elimina todo soporte que pueda entorpecer la libertad de las visuales (excepto los pequeños elementos de fijación sostén de los paneles —fig. 10— por sus ángulos y las aletas verticales de vidrio para soportar las cargas del viento). Hasta el momento, sus posibilidades permiten una altura de 20 metros y un ancho sin limitaciones. El frente puede estar compuesto por paños fijos de vidrio templado o tener puertas que permitan el acceso al edificio.

El vidrio deberá ser capaz de soportar las cargas debidas a su propio peso y a aquéllas debidas al viento. Se suspende la fachada porque el vidrio es tan delgado (el espesor normalmente usado es de media pulgada) en relación a la altura de la abertura que, si se comenzara a montar desde el piso hacia arriba, el sector inferior pandearía bajo el peso del vidrio por encima de él, antes de haberse completado el cerramiento de la abertura. No por ello debe pensarse que el vidrio suspendido no sea capaz de absorber cargas importantes, ya que puede soportar los efectos combinados de su propio peso y el del efecto del viento.

El diseño de las placas y sus piezas de montaje deberá ser tal que la falla de dos paños o más no deberá comprometer

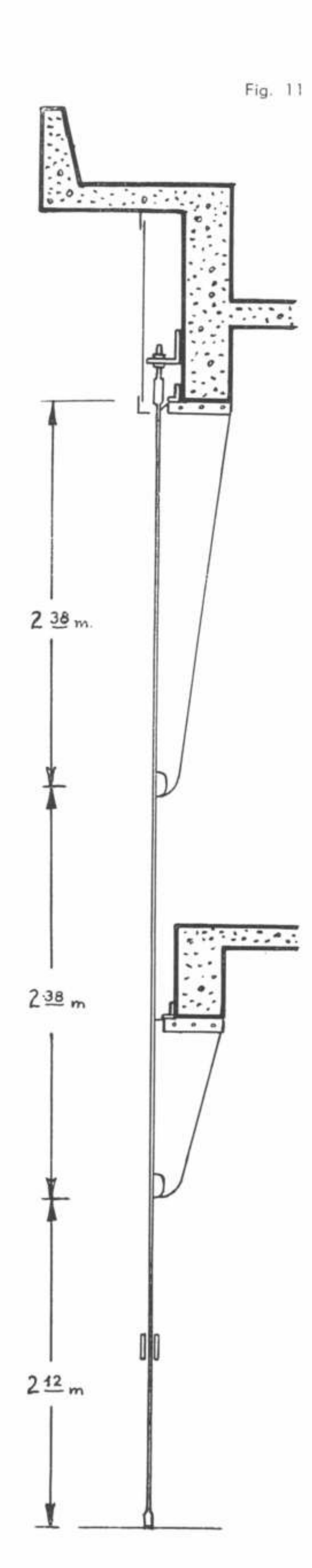
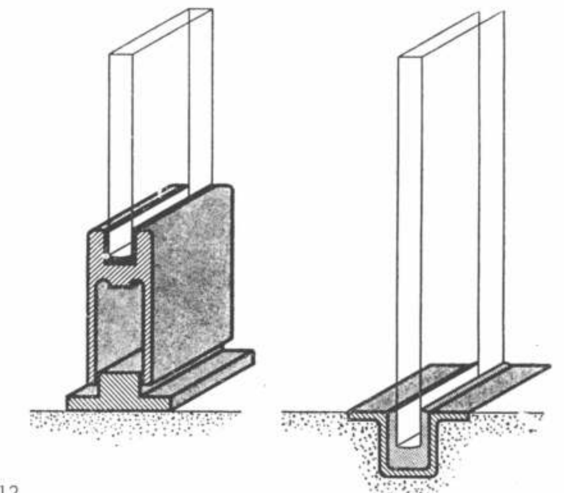


Fig. 11


Fig. 12

la seguridad de las restantes. Como la gran superficie de vidrio utilizada en estos frentes está sometida a una considerable presión de viento, según se mencionó anteriormente, deben instalarse nervaduras verticales o aletas (denominadas normalmente "costillas"), colocadas perpendicularmente al plano principal de la fachada y, en general, del lado interno del edificio. Una de las formas de fijar estas aletas en forma de ménsula puede ser uniendo uno de sus extremos a la estructura resistente del edificio, y por el otro, a la fachada de vidrio (fig. 11). El diseño de estas aletas dependerá de cada problema.

Las aletas se fijan habitualmente a la estructura resistente con perfiles metálicos en ángulo o en U atornillados a cada lado del vidrio y asegurado a la estructura a través de pernos empotrados si ésta es de hormigón armado o atornillados si es metálica.

Deben ser tenidas en cuenta las expansiones térmicas, ya que los paneles individuales, fijados entre sí mediante piezas especiales, sufren un proceso acumulativo que se extiende a todo el alto y el ancho de la fachada. La expansión del vidrio hacia abajo, a lo largo de la línea del solado, puede ser tratada embutiendo en el piso un perfil U que permitirá el juego requerido. A los costados de la abertura pueden utilizarse perfiles similares a los del piso, con una luz adecuada entre el vidrio y el fondo de los perfiles, que permita el movimiento de la expansión (fig. 12).

El paso del agua de lluvia entre las juntas de las placas adyacentes es impedido por la colocación, durante el proceso constructivo, de perfiles de extrusión doble T en plástico o de goma, o sellando la junta luego de la instalación con goma sintética vulcanizada en frío. Cuando hay puertas que forman parte de la fachada, las disposiciones para verter la lluvia fuera de la abertura entre el borde superior de la puerta y el travesaño de la placa superior se consigue con una cubierta angosta de vidrio, en ángulo, montada con elementos de fijación sobre los pivotes de la puerta. Si la abertura, por su disposición, está muy expuesta, es preferible colocar un doble juego de puertas con un hall intermedio.

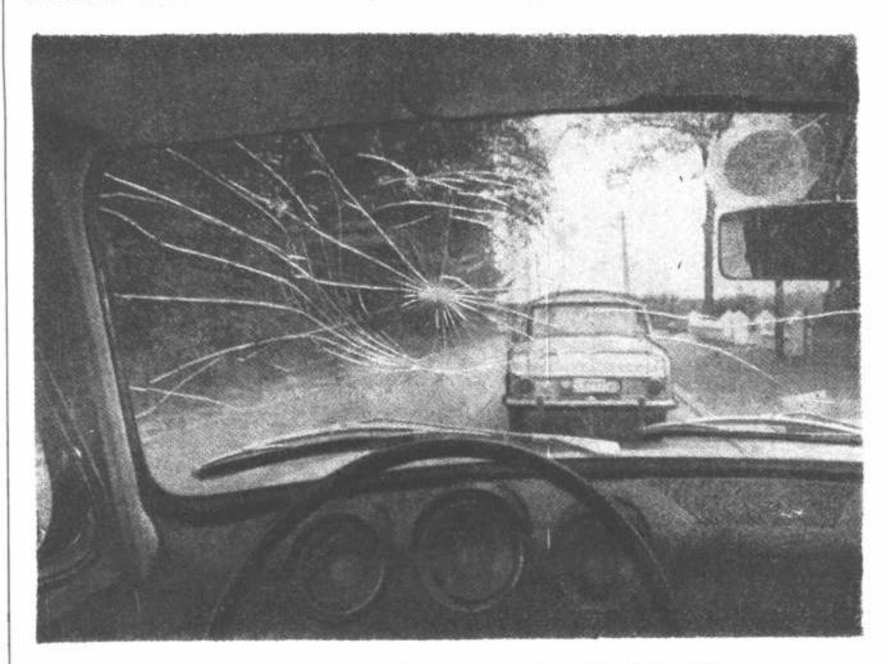
Vidrio de seguridad

Es aquel vidrio construído o tratado en forma tal que reduce el riesgo de lesiones en circunstancias de accidente. Hay dos tipos principales de vidrio de seguridad: el vidrio laminoso y el vidrio templado. Como vidrio laminoso, su gran campo de aplicación tiene lugar en la industria automotriz, cumpliendo la función de parabrisas y ventanillas de los vehículos de transporte, aunque también es utilizado en la construcción, como vidrio antibalas. El vidrio templado se emplea también en parabrisas y ventanillas, y en la construcción, para frentes especialmente; además, con él se fabrican muebles, tales como tapas de mesa o escritorios ejecutados totalmente —plano de trabajo y patas de sostén— en vidrio templado, y un sinnúmero de posibilidades que permiten vislumbrar un futuro promisorio para este tipo de vidrio.

Vidrio laminoso

El vidrio laminoso consiste en dos hojas de vidrio con una película de plástico colocada entre ellas mediante un procedimiento de presión y calor. La capa intermedia fue variando con el tiempo: en un principio fue de celuloide; luego, acetato de celulosa; desde hace unos años se emplea un material sintético, el Polyvinyl Butyral, que es virtualmente el único utilizado hoy, por sus excelentes cualidades adhesivas, su resistencia a la penetración, su estabilidad bajo la luz y sus características ópticas similares al vidrio.

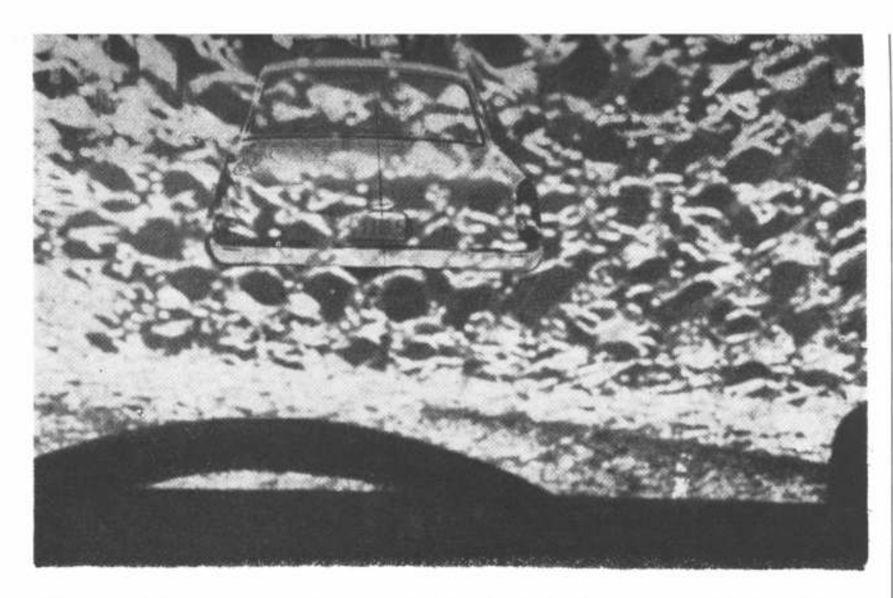
En caso de rotura, producida por un impacto, se forman astillas radiales, de aspecto similar a una estrella; la lámina intermedia retiene los trozos de vidrio evitando su dispersión. Este tipo de vidrio armado (abajo)



en dos o tres capas superpuestas tiene una gran resistencia a la penetración de proyectiles, ya que debido a su elasticidad, el plástico absorbe casi toda la energía del impacto, impidiendo su solidez el pasaje del proyectil. El vidrio, a su vez, actúa como un soporte de la película, protegiéndola de la influencia de los agentes atmosféricos que causarían la pérdida de sus cualidades.

Vidrio templado

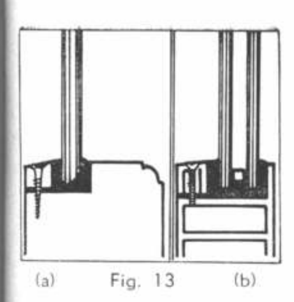
Como ya se ha visto anteriormente, son hojas simples que tratadas al calor y luego enfriadas violentamente adquieren propiedades mecánicas superiores a aquéllas del vidrio común, principalmente por su elevada resistencia al impacto, superior al del vidrio laminoso, con la ventaja que de producirse su rotura, la lámina de vidrio estalla obteniéndose una fractura en un gran número de pequeños trozos —tanto más pequeños cuanto más se haya templado al vidrio—, de bordes relativamente redondeados, y por lo tanto casi sin filo cortante. El inconveniente es la pérdida de visibilidad luego de la rotura —particularmente si el promedio de partículas es grande y en consecuencia de reducido tamaño—, que se torna grave cuando cumple funciones de parabrisas (la visibilidad en un vidrio laminoso astillado, en cambio, no resulta muy empeorada). Se buscó una solución —para el caso de tratarse de parabrisas— con el uso del procedimiento de "temple



diferenciado", que se consigue variando el grado de tratamiento de calor. En caso de fractura la fragmentación interesa a todo el vidrio, pero se logran fragmentos de mayor dimensión (arriba) en la zona de visión directa del conductor; de esta manera se obtiene una visibilidad suficiente con fragmentos no peligrosos.

Doble vidriado

Las ventanas con elementos dobles de vidrio se han impuesto actualmente como la respuesta a una exigencia mayor de aislamiento térmico respecto de la ventana común de un solo vidrio; su instalación da como resultado una carga menor de aire acondicionado, reduciendo los gastos de instalación y de mantenimiento. Proveen también aislamiento acústico, reducen la condensación, evitando



(a) Fig. 13 (b)

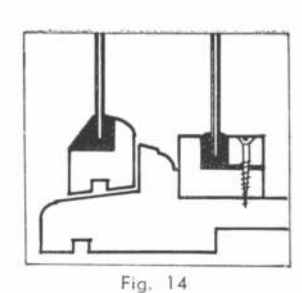


Fig. 14

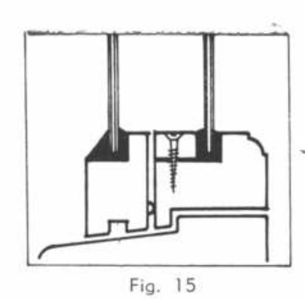


Fig. 15

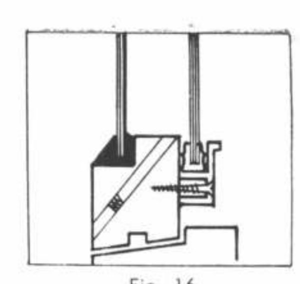


Fig. 16

al mismo tiempo la desagradable sensación de frío intenso que se experimenta al colocar la mano sobre un vidrio en época de invierno.

El valor de la transmisión térmica K, para una ventana vertical con un solo vidrio, en condiciones normales de exposición, es de 4,9 Kcal/m²/h/ºC. En una ventana con doble vidriado, para las mismas condiciones, con una separación de vidrios de 6,4 mm, la cifra desciende a 2,82 Kcal y con una separación de 12,7 mm la cifra es de 2,53. Estos valores son comparables al de una pared de ladrillo macizo sin revocar de 228 mm, de valor K igual a 2,05 Kcal. Además, si se desea un aislamiento acústico efectivo, el espacio libre entre las láminas de vidrio —que serán lo más delgadas posible— deberá variar entre 100 y 200 mm.

Dadas las especiales características de este tipo de vidrio, en obra debe almacerárselo en seco y vertical.

Según su aplicación práctica este sistema se clasifica generalmente en cuatro categorías, aunque en cada una de ellas se presentan variantes en cantidad suficiente como para admitir que hay un método de doble vidriado para cualquier tipo de ventana.

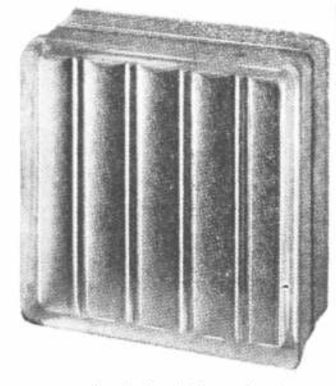
La *unidad de doble vidriado* es denominada corrientemente "unidad sellada". Esta es una construcción hecha en fábrica, en la que dos paños de vidrio han sido sellados juntos en forma permanente (fig. 13a) constituyendo una pieza continua de vidrio. Otras veces, los vidrios se sellan con un separador metálico (fig. 13b). Las indiscutibles ventajas para los dos casos es que presentan solamente dos superficies para limpiar y la seguridad que no habrá condensación entre los paños.

Las *ventanas dobles* están formadas por dos marcos separados, cada uno con un paño vidriado, en el mismo vano (fig. 14); representa a menudo una manera práctica de convertir ventanas existentes.

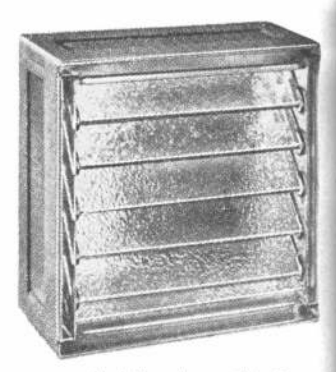
En el tercer grupo se encuentran las *ventanas acopladas,* consistentes en un marco con un paño de vidrio circundado por otro marco vidriado unido al primero (fig. 15). La diferencia con la ventana doble reside en que ésta abre como una sola unidad, aunque el bastidor auxiliar puede ser abierto y corrido para su limpieza.

El último tipo corresponde a los denominados *vidriados duales*; consiste básicamente, en unir un segundo paño al marco original (fig. 16), prestándose para reformas en ventanas existentes. El método de fijación con tornillos, permite la limpieza interna.

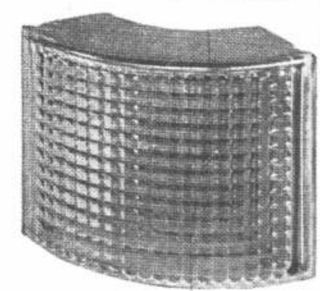
Ladrillo decorativo



Ladrillo difusor de luz



Ladrillo de ventilación



Ladrillo esquinero

Ladrillos huecos de vidrio

Se han impuesto, fundamentalmente, por sus propiedades de buena difusión luminosa y por su elevado nivel de aislación térmica y acústica para el interior de de un edificio. La transmisión total de calor K (2,16 Kcal/m2/h/ºC) es equivalente a una pared de ladrillos de 229 mm, en condiciones normales de exposición. Su aislación sonora: de 35 a 40 decibeles en la gama de frecuencias de 100 a 3.200 ciclos, valor aproximadamente equivalente al de una pared de ladrillos comunes, revocada en ambos parámetros. Son perfectamente herméticos, teniendo todos los tipos una junta de fusión directa de vidrio con vidrio.

La mejor difusión de la luz junto con una mayor profundidad de penetración se logra debido a la textura superficial de sus caras, que además permite un interesante juego de combinaciones con fines decorativos.

Se presentan en distintos tamaños, según ladrillos enteros o medios ladrillos, con su configuración típica de paralelepípedo; también hay un tipo de ladrillo esquinero, empleado en ángulos o para conseguir interesantes efectos de pared ondulada. Por otra parte, la igualdad en las dimensiones, pero con dibujos diferentes, permite una variada cambinación de tipos dentro de un mismo panel de ladrillos.

Los paneles de ladrillos huecos de vidrio no son portantes. Se estima que aguantan su propio peso, sin soportes intermedios horizontales, hasta 6 metros de altura. La presión adicional del viento determina la necesidad de adoptar soportes verticales para paneles de más de 6 metros de ancho. Once metros cuadrados es la superficie máxima admitida en paneles sin soportes intermedios. Se pueden colocar barras de acero (5 mm de espesor, 5 a 6 cm de ancho, 1,5 metros de longitud máxima y con perforaciones para una mejor penetración del mortero) para soporte horizontal cuando se exige un mínimo de obstrucción visual.

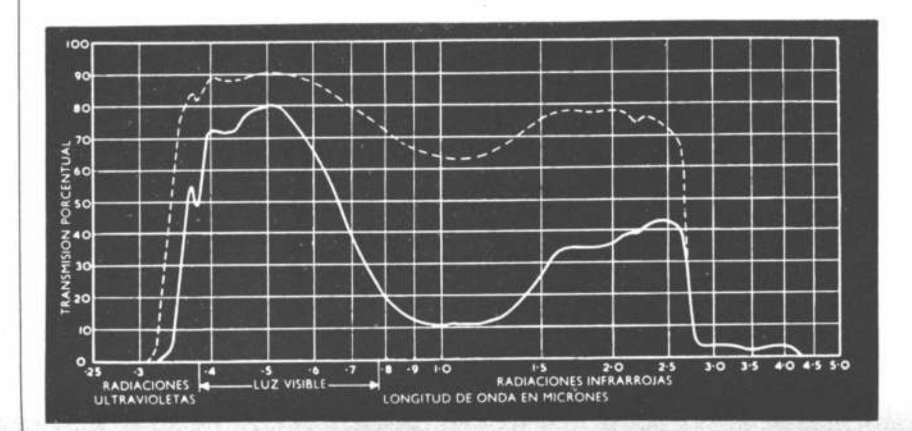
El mortero debe tener una consistencia más bien seca. Una mezcla que ha probado su eficacia es la formada por un volumen de cemento, uno de cal hidratada y cuatro de arena. Es esencial mantener una luz plástica de 1,5 cm entre los ladrillos de vidrio y la estructura principal —con excepción de la armadura—, en la parte superior y en los costados, para evitar esfuerzos secundarios en éstos debido a los asentamientos o por los efectos de la dilatación.

Vidrio atérmico

Los vidrios atérmicos son aquéllos que absorben una parte importante de la energía irradiada por el sol. El vidrio adquiere estas características mediante el agregado de componentes químicos a las materias primas. Para comprender de qué manera se comportan los vidrios atérmicos, es necesario tener en cuenta los tipos de radiaciones que el sol emite; éstas son tres: rayos ultravioletas (4 % de la energía solar), rayos luminosos visibles (44 %) y rayos infrarrojos que son los productores del calor (52 %). El vidrio atérmico actuará precisamente sobre estas últimas radiaciones, absorbiendo esa energía que devolverá en parte al exterior, transmitiendo un pequeño remanente —comparado con el porcentaje que deja pasar un vidrio común— al interior del edificio (fig. 17). Además, los vidrios atérmicos atenúan la trasmisión luminosa, y son difusores de la luz evitando el deslumbramiento.

Los vidrios atérmicos, por su propiedad de absorbentes del calor,

Fig. 17



sufren una dilatación mayor que los vidrios corrientes; en consecuencia, se deben tomar precauciones adecuadas para su colocación. Las luces libres recomendadas son: hasta una dimensión de 75 cm, 3 mm todo alrededor; para medidas mayores de 75, un juego de 5 mm es suficiente.

Dos bloques de fijación se emplearán siempre en su colocación, ya que impiden que el vidrio entre en contacto con la parte inferior del marco evitando que se transmitan a éste tensiones locales. La cubierta de los bordes se mantendrá en un mínimo compatible con la retención del vidrio en el marco. Una cubierta de un centímetro en todo su perímetro es el máximo aconsejable, siendo únicamente aceptable 1,5 centímetros en vidriados patentados, sin masilla.

La masilla de colocación debe conservarse permanentemente plástica, permitiendo el movimiento relativo entre el vidrio y el marco, resultante de los cambios de temperatura; en caso de utilizarse una masilla de tipo endurecible, podrían producirse fracturas en el vidrio.

Una última precaución: se evitarán la proyección de sombras permanentes sobre una parte del vidrio, tales como cortinas, celosías, etc., pues la diferencia de temperatura entre las zonas protegidas y las asoleadas provocaría una diferencia de dilatación susceptible de romper el vidrio. Las sombras móviles proyectadas por los edificios vecinos u otros objetos, cambiantes de acuerdo a las horas del día, no entrañan ningún riesgo.

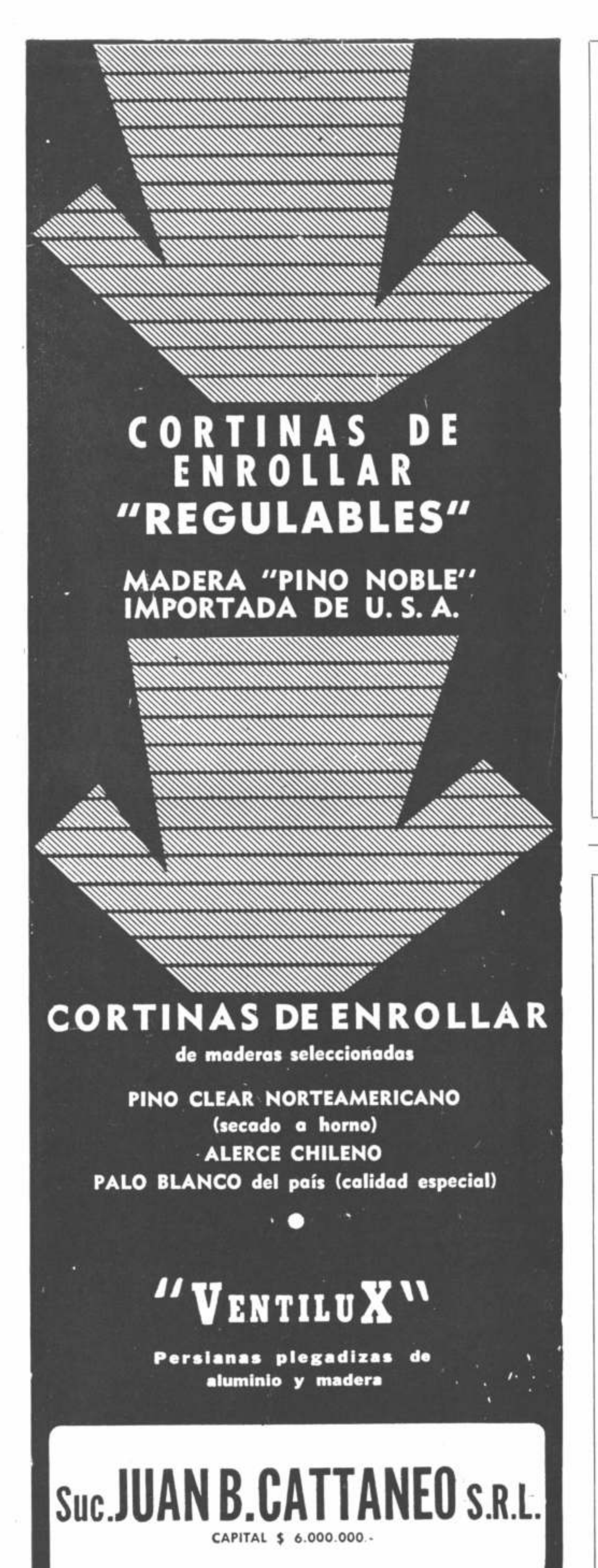
Vidrio antirreflejante

En ciertos casos, la luz —natural o artificial— reflejada sobre el vidrio dificulta la perfecta visualización de la imagen detrás de él. Este problema adquiere singular importancia en galerías de arte (donde pinturas, grabados, fotografías, etc., se protegen con vidrio) o en industrias cuyos paneles de control cubiertos con vidrio deben permitir una lectura exacta de parte del operario.

El vidrio antirreflejante, con sus caras ligeramente texturadas, supera estos inconvenientes; debe ser instalado a una distancia no mayor de 19 mm del objeto a proteger —cuadro, dial, etc.— resultando completamente transparente. Es un vidrio de importación, cuyas dimensiones máximas normales son 1,00 por 0,76 metros, aunque pueden obtenerse dimensiones mayores. Se utiliza en forma plana, ya que es ineficaz en superficies curvas; puede cortarse exactamente, del mismo modo que el vidrio común. ●

Esteban V. Laruccia

Parte del material para esta nota fue gentilmente facilitado por las firmas V.A.S.A. Vidriería Argentina; y Santa Lucía Cristal S.A.C.I.F. (marca Blindex).


CORTINAS DE
ENROLLAR
"REGULABLES"
MADERA "PINO NOBLE"
IMPORTADA DE U. S. A.
CORTINAS DE ENROLLAR
de maderas seleccionadas
PINO CLEAR NORTEAMERICANO
(secado a horno)
ALERCE CHILENO
PALO BLANCO del país (calidad especial)
"VENTILUX"
Persianas plegadizas de
aluminio y madera
Suc. JUAN B. CATTANEO S.R.L.
CAPITAL $ 6.000.000.-
GAONA 1422/32/36 T. E. 59-1655 y 7622

Formica y la industria plástica

En una reunión de prensa celebrada con motivo del fin de año, la División Fórmica de Cyanamid Argentina SAIC, agradeció a los medios de difusión la información brindada por las secciones especializadas en arquitectura a las novedades ofrecidas por esa empresa. Al mismo tiempo, se dieron a conocer detalles sobre el premio otorgado a su stand en la Exposición Internacional del Confort Humano.

En la reunión habló el señor Manuel A. Calderón, gerente de la División Fórmica, quien señaló que el concepto básico de los stands presentados había sido el de establecer un auténtico medio de comunicación con los profesionales, procesadores y público, sobre la variada línea de productos de la marca Fórmica.

También habló en la reunión el señor Francisco Masjuán, presidente de la Cámara Argentina de la Industria Plástica, quien destacó particularmente el desarrollo de esa industria en nuestro país.

Los cristales 'Spectrafloat'

La creciente importancia del control ambiental en la construcción de interiores ha movido al fabricante británico de cristal Pilkington a incrementar la variedad de cristales rechazantes de calor "Spectrafloat" (bronce).

Se fabrican ahora dos cristales de nuevo grosor —de 10 y 12 mm— para sumarse al de 6 mm creado el año pasado. El cristal de 10 mm tendrá un tamaño máximo de 4,57 m x 3,05 m, y el de 12 mm será como máximo de 4,95 m x 3,05 m.

El "Spectrafloat" de 6 mm se ha usado ya en importantes edificios en diversos países del Mediterráneo, Oriente Medio, Extremo Oriente, Caribe, Centroamérica y Sudamérica.

El cristal, fabricado conforme al proceso electro-float inventado por Pilkington, combina las propiedades atenuantes de calor y luz con un atractivo tinte bronceado. Puede reducir la molestia creada por el excesivo calor en el interior de edificios, y disminuye el coste del aire acondicionado. Se afirma que este producto aventaja considerablemente en el precio a los cristales competitivos rechazantes del calor.

Los nuevos grosores del "Spectrafloat" permiten hacer el encristalado de superficies mayores y de lugares en que es preciso resistir altas cargas de viento. El procedimiento de fabricación, que concentra partículas metálicas sumamente finas debajo de la superficie del cristal, hace también posible regular el calor de forma que distintos grosores tienen el mismo aspecto una vez encristalados.

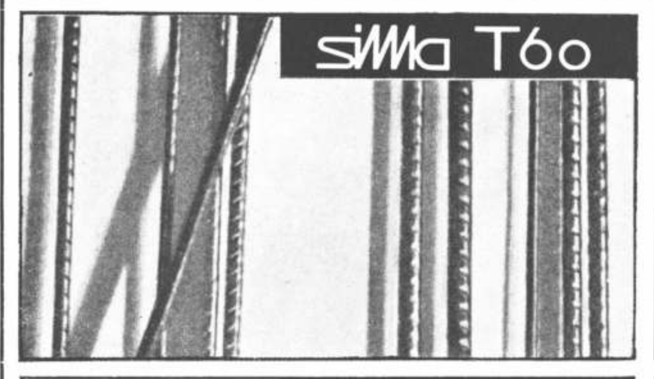
El "Spectrafloat" puede usarse también en las secciones Pilkington "Insulinght" Mk VI de doble encristalado, que ofrecen la doble ventaja de rechazar el calor solar y retener el calor interno.

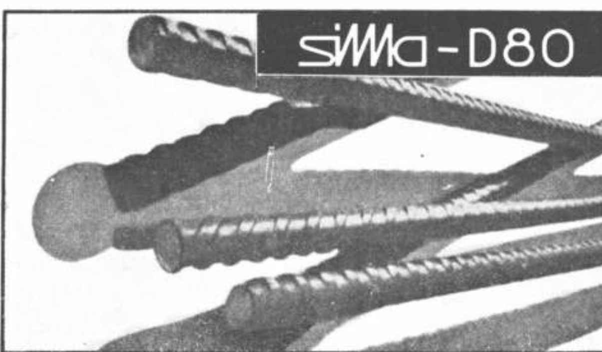
Los dos nuevos grosores de "Spectrafloat" atenúan el 38 % del calor solar y pueden reducir considerablemente el coste del aire acondicionado. En un edificio con el 70 % de la fachada encristalada —en el que el 40 % de la carga de aire acondicionado se atribuiría al calor solar—, el "Spectrafloat" podría reducir el coste de la instalación de aire acondicionado en un 7 % y el coste de funcionamiento en un 10 %.

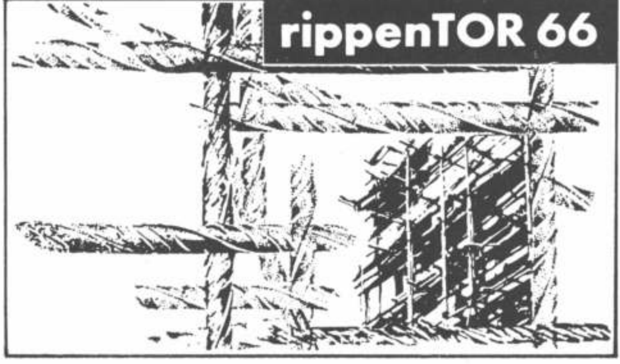
Si bien el cristal reduce también la transmisión de luz al 50 %, la utilidad de una ventana como medio de iluminación natural no se relaciona directamente con dicho porcentaje.

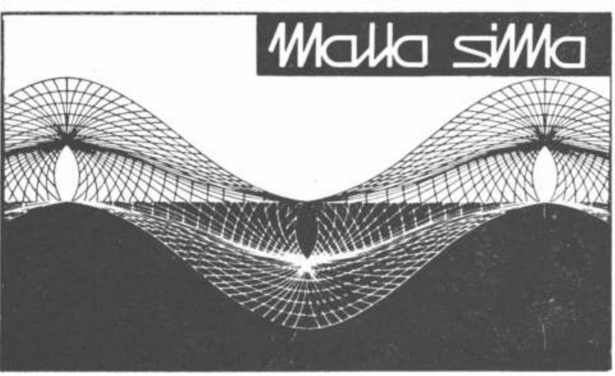
Un cristal float claro facilitaría en una habitación una iluminación natural a una profundidad de 6 m, y un "Spectrafloat" la reduciría a 5 m aproximadamente. El "Spectrafloat" suaviza también la molestia causada por el resplandor del firmamento y de la tierra.

La casa Pilkington espera que la nueva serie aumente las aplicaciones del "Spectrafloat" en el mercado ultramarino que ha mostrado ya ser el mayor usuario.


siMa T6o


siMa-D80


rippenTOR 66

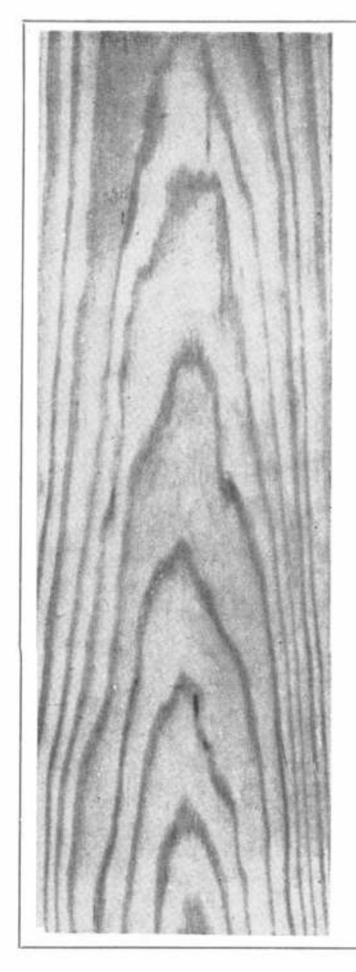

Malla siMa

dirka SCA

equipamientos de oficinas

dirka SCA

Esmeralda 985
Tel. 32-5116/0787



Tabolaminados importados enchapados de ambos lados en Pino Thea para revestimientos de categoría y tabiques.

Medidas:
5 mm x 2,50 m x 1,25 m

Distribuidores exclusivos en Argentina

JOSE KAHAN

S.A.C.I. y F.

Importadores de maderas decorativas

J. Salguero 757/9
Tel. 86-4734 y 89-9741
Buenos Aires



prefabricado totalmente en paneles escastrables

REVOLUCIONARIO Y SENSACIONAL SISTEMA DE HORNO DE INCINERACION, CONDUCTOS TERMICOS, TOLVA, SOMBRERETE Y MATACHISPAS SPIRO.

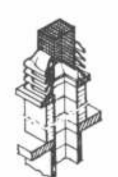
Un sistema totalmente aerodinámico y perfectamente tecnificado para la construcción moderna.

TECHO

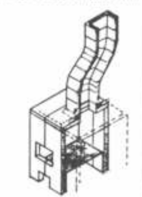
Modelo Nº 11 de 1.66 m3 Compuesto por 18 panel.

PAREDES

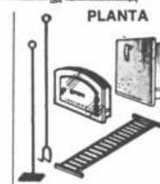
PLANTA



Sombrerete y mata chispas
Unico aerodinámico aprobado como interceptor de hollín. Por su forma y construcción no produce remolinos dentro del mismo
aprobado como interceptor de hollín Decr. Nº 2662 / 6-5-54,



Sistema de conductos totalmente térmicos, prefabricados
Mejor y más económico que cualquier otro sistema hasta hoy conocido, para temperaturas hasta 1100 C. con piezas para eventuales desvíos.
Son los más económicos y los más seguros para conductos de alta temperatura



Horno incinerador
Un sistema de armado totalmente en paneles encastrables entre sí de fácil y rápida instalación. Posee a su vez un mayor porcentaje de aislación, el 50% más que el ladrillo refractario común.
Unico Horno prefabricado y aprobado Resol. Nº 33/11-3-69

Accesorios y tolvas
Cada unidad (horno) viene con un completo juego de accesorios: puertas de incinerador, de cenicero, grillas, barretas, rastrillos, rejillas, etc.; para las aberturas de cargas de residuos de cada piso proveemos la tolva con balde individual para cada Departamento para descarga de residuos, por su sistema permite una perfecta higiene.
Unica aprobada Resol. Nº 47 /9-4-68

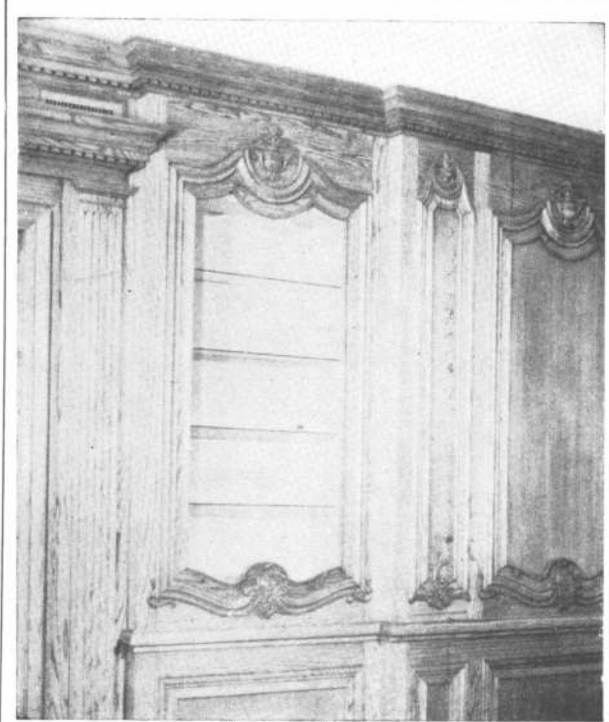
SOLICITE FOLLETOS, INFORMES Y PRESUPUESTOS A NUESTRA OFICINA TECNICA QUE CUENTA CON PERSONAL ESPECAILIZADO.

Siempre un **aporte** más para la construcción moderna!

SPIRO S.A.

• VISITE NUESTRO SALON DE EXPOSICION Y VENTAS

Avda. Córdoba 753 Buenos Aires Tel. 32-2112/4512



trabajos integrales de carpintería para decoración de interiores. Muebles sobre proyectos. Carpintería de obra de primera calidad. Precios especiales a profesionales

HUGO F. BOCANEGRA S. A. C. I. e I.

AMUEBLAMIENTOS
PROYECTOS
DECORACIONES
Av. del Libertador Gral. San Martín 1497
Tel. 791-6622 – Vicente López

Calderas para la Ciudad Universitaria de Buenos Aires

Están ya funcionando en el Departamento de Industrias de la Facultad de Ingeniería de la Ciudad Universitaria dos modernas calderas fabricadas por Técnica Industria Argentina S.A. (TIA SA).

Se trata de dos calderas Combimatic, tipo paquete, Marino Escocesas, modelos CME/10 y CME/15, con 10 y 15 m² de superficie de calefacción; una presión de trabajo de 10 Kg/cm²; y una producción de 150 a 225 mil calorías/hora. Construidas de acuerdo a las normas del código ASME, ambas están equipadas con quemadores Columbia Boiler, a gas natural, automáticos y con sistema de seguridad a termocupla.

Elementos de alta factura técnica, estas dos calderas y sus quemadores constituyen un adecuado ejemplo industrial que sirve como aporte para la formación de los ingenieros argentinos.

Muestra sobre aire acondicionado

"La industria del aire acondicionado en el país ha registrado importantes avances en tan poco tiempo que la han convertido en una de las más dinámicas y creadoras de nuestro medio". Con estas palabras el ingeniero Luis María Migone, director técnico de Bouwcentrum Argentina, Centro de la construcción, dependiente del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, explicó las causas que llevaron a la institución que dirige a encarar la realización de la primera muestra que sobre "Aire Acondicionado" se lleva a cabo en el país.

La exposición, que funciona en el local que Bouwcentrum posee en Cangallo esquina Maipú y permanecerá abierta al público, los días hábiles en el horario de 12 a 20, hasta el 30 de enero de 1970, se desarrolla de acuerdo al programa que a continuación se detalla: reseña descriptiva (características y usos) de los distintos tipos de acondicionadores y sistemas existentes (individuales de baja potencia; equipos compactos hasta 50 HP y sistemas de instalaciones centrales de mediana potencia); partes constitutivas de las instalaciones y elementos del diseño arquitectónico en relación al clima.

Como actividad complementaria de la exposición, los días 3 y 5 de diciembre se realizaron dos Jornadas técnicas sobre el tema, con la participación de fabricantes e instaladores de equipos, consultores, proyectistas y técnicos de la especialidad, bajo la coordinación del subdirector de Bouwcentrum Argentina, ingeniero Raúl Alvarez Forn, experto en la materia de reconocido prestigio.

Ideas para el Estrecho de Mesina

El Centro Organizador Ferias Italianas Especializadas (COFIE), Bolívar 383 (T.E. 34-0775), informó que la Empresa Nacional de Carreteras (ANAS) en colaboración con la Administración de los Ferrocarriles del Estado Italiano y con el Consejo Nacional de Investigaciones, ha organizado un concurso internacional de ideas para el enlace vial o ferroviario, entre Sicilia y el continente, a través del Estrecho de Mesina y de manera que no estorbe la navegación.

La participación al concurso está abierta a entidades, organizaciones públicas o particulares, italianas o extranjeras.

LIBRERIA

CONCENTRA

esquina del arquitecto

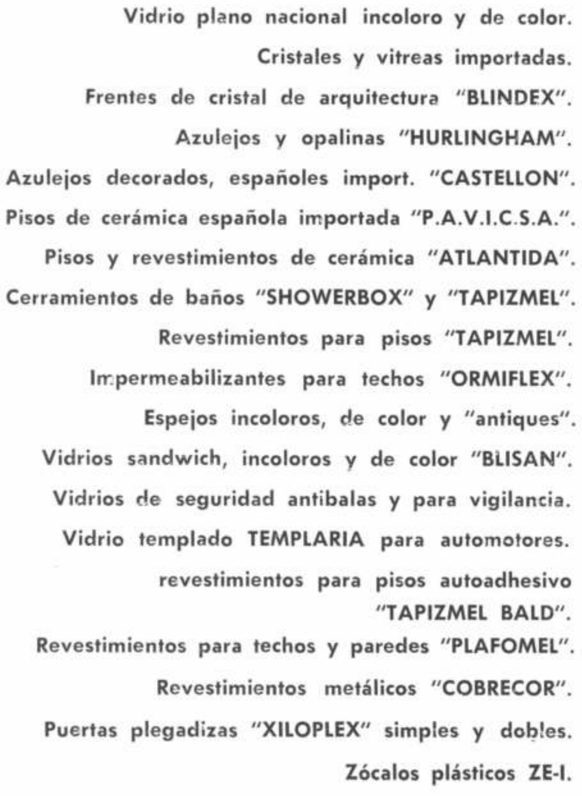
Primera con las últimas novedades

Libros y revistas especializadas

Suscripciones con **garantía de entrega**

Viamonte 541
Tel. 31-5765
Buenos Aires







Santa Fe 2939 Tel. 82-7635/36/37 y 83-9391

Aditivo liviano para hormigón

Las Minas Holandesas del Estado/DSM se proponen dar mayor extensión a las actividades industriales orientadas a la fabricación de productos para el ramo de la construcción. Aparte de ladrillos especiales para paredes interiores, denominados Poriso, se emprenderá la producción de un artículo totalmente nuevo: un aditivo ligero para hormigón, que se lanzará al mercado con el nombre de Korlin.

La materia prima utilizada es un tipo de arcilla que se encuentra en la cuenca minera holandesa. Se manufactura un gránulo cerámico basto, cerrado, de peso liviano, adecuado por sus cualidades excepcionales para obtener hormigón de alta calidad para construcciones.

Próximamente se empezará en Brunssum (sureste de Holanda) la erección de una fábrica con una capacidad inicial de 100.000 toneladas de Korlin al año. Una parte del equipo para el proceso de producción, enteramente mecanizado y altamente automatizado, será construida a la intemperie. La puesta en marcha de la fábrica de Korlin está prevista para la segunda mitad de 1970.

Gracias a la combinación de dos propiedades —alto grado de resistencia a la compresión y absorción del agua despreciable— Korlin puede estar destinado a ensanchar notablemente el campo de aplicación de materiales aditivos ligeros para hormigón.

En la preparación de hormigón de alta calidad para construcciones es necesaria una relación agua-cemento, controlable con exactitud, para alcanzar una calidad constante. Dado que la grava no absorbe agua, la relación agua-cemento se puede regular bien en el hormigón de áridos; los aditivos ligeros no son todavía del todo perfectos por lo que toca a este punto. La superficie herméticamente cerrada del gránulo Korlin hace sin embargo que el nuevo producto sea equivalente a la grava en lo que se refiere a la absorción de agua. Por esto ahora se puede disponer de un hormigón de áridos, pero con un peso específico mucho más bajo.

El Korlin tiene aplicación adecuada en la construcción de puentes, edificaciones altas y fabricación de vigas de concreto pretensado.

Las ventajas de los materiales aditivos ligeros sobre la grava son múltiples. En primer lugar proporcionan economías en el transporte hacia la obra y en ésta misma. Su peso en pilotes de hinca se traduce asimismo en mejor calidad derivada de una mayor elasticidad de los pilotes. La aplicación de hormigón liviano posibilita construcciones menos pesadas, con cimientos y armaduras más livianas, así como con encofrados menos pesados.

Las Minas del Estado van a producir Korlin en dos tipos, adaptados a las diferentes exigencias del mercado en cuanto a la resistencia a la compresión.

Colores para el verano

La temporada veraniega generalmente está asociada al color. El sol y su disfrute implican toda una forma de vida plena y absolutamente vital. Vestimenta y accesorios están al servicio de esta actitud.

Esta temporada las sombrillas, toldos, reposeras, carpas y hamacas presentan frescos dibujos floreados, con diseños geométricos de singular belleza. Ocurre que el diseñador Alberto Churba creó originales dibujos para la línea Playasol de la fábrica Alpargatas. Así, la clásica calidad de esta producción lonera encuentra su actualización con modernos diseños que armonizan con las exigencias del mercado consumidor local.

Ventanas y ambiente

El *Environmental Advisory Service* (Servicio de Asesoramiento Ambiental) de Pilkington Brothers —compañía británica fabricante de vidrio— ofrece en un libro que acaba de publicar, con el título de "Windows and Environment" (Ventanas y Ambiente) el primer estudio completo de la llamado "física de las ventanas", indispensable ya en el cálculo de factores que permitan diseñar ventanas con un grado óptimo de bienestar.

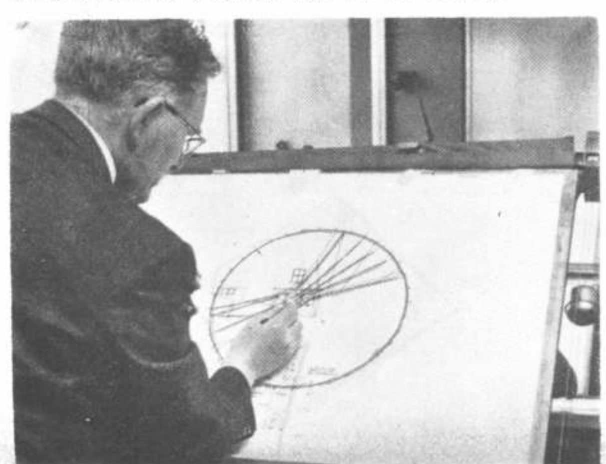
Escrito para arquitectos e ingenieros especializados en calefacción, luminotecnia y acústica de todo el mundo, "Windows and Environment" estudia la ventana en relación con el ambiente que contribuye a crear dentro de los edificios. Este ilbro, de 204 páginas, está acompañado de 48 gráficos y dibujos de superposición transparente cuyo manejo, en unión de dibujos normales en alzado, brinda un sencillo procedimiento para predecir gráficamente —en cualquier latitud y cualquiera que sea la orientación del edificio— la disponibilidad de luz natural, la penetración de la luz del sol y el aprovechamiento del calor solar correspondientes a una ventana, y para ensayar su efecto en las condiciones de ambientación interior.

El ilbro, profusamente ilustrado tanto en blanco y negro como en colores, está dividido en cinco partes: "Light and Life" (Luz y Vida), "Windows and Light" (Ventanas y Luz), "Windows and Heat" (Ventanas y Calor), "Windows and Sound" (Ventanas y Sonido) y "Windows in Buildings" (Ventanas en Edificios). Los gráficos y superpuestos transparentes van agrupados en una Parte 6.

Primera parte: En "Luz y Vida" se trata metafísicamente la relación entre las ventanas y el ser humano. Examínase en esta sección todos los principios fundamentalmente admitidos por el hombre en lo que a ventanas se refiere, incluso aquéllos que carecen de una base racional claramente discernible, así como su relación con el medio ambiente. Se parte de la necesidad humana de buscar cobijo para ir analizando luego la forma de la ventana y su efectos en las vistas al exterior, la relación entre los espacios por ella separados y el aspecto interior.

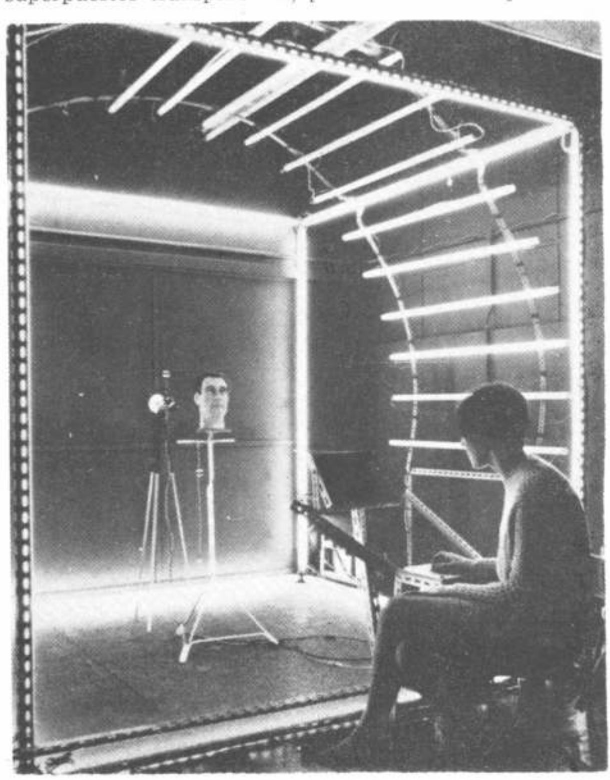
Segunda parte: En "Ventanas y Luz" se exponen las propiedades ópticas del cristal y las ventanas, propiedades que están relacionadas con la ambientación visual interior bajo los tres encabezamientos siguientes: predicción de la luz natural, predicción de la luz solar y factores subjetivos como adaptación, brillo aparente, color y resplandor. Se describe la aplicación de dibujos en perspectiva a una técnica de predicción completa y coordinada que, creada por el Servicio de Asesoramiento Ambiental Pilkington, es esencialmente visual y apenas exige cálculos.

Los dibujos superpuestos de "Windoys and Environment" se utilizan para calcular en qué medida penetrarán el calor y la luz —natural y directa del sol— por una ventana en proyecto cuya forma, dimensiones y posición esté aún por decidirse.



Tercera parte: "Ventanas y Calor" se ocupa de las circunstancias climáticas en torno a los edificios y de las condiciones térmicas que se consideran óptimas dentro de ellos. A la determinación de las propiedades que más convengan a la barrera intermedia subsigue el diseño de las ventanas.

Las técnicas de predicción, que se presentan con una carpeta independientemente dotada de superpuestos transparentes, permiten a los arquitectos calcular rápidamente —antes de decidir la forma definitiva, las dimensiones y la posición de una ventana en proyecto— hasta qué punto entrarán por ella la luz —la natural y la solar directa— y el calor.



Para objetos situados en el interior de un edificio cabe elegir el "modelado" apetecido y crear las ventanas y el alumbrado que permitan conseguirlo. En la fotografía puede verse el sistema vectorial Pilkington: recinto escalar en el que se puden efectuar cambios de dirreción intensidad y luz total para lograr efectos de "modelado" en el maniquí del centro.

Cuarta parte: En "Ventanas y Sonido" se estudia la manera de diseñar ventanas con las propiedades necesarias para crear las debidas condiciones acústicas en interiores. Reconocido este sector como urgentísimamente necesitado de investigación ante la amenaza de que crezca el número y el ruido de los aviones, se pasa revista a toda la gama de soluciones ahora disponibles, entre ellas la de ventanas de doble acristalado que se cierran automáticamente en caso de producirse aumentos repentinos de ruido.

La quinta parte, "Ventanas en Edificios", viene a subrayar la relación existente entre los componentes ambientales y recapitula lo expuesto en las cuatro primeras partes con ejemplos de diversos tipos de edificios, como escuelas, oficinas, viviendas y piscinas cubiertas.

Esta publicación completa ha sido editada por D. P. Turner y se puede adquirir al precio de £ 6.6.0 (unos 15 dólares), solicitándola de Environmental Advisory Service, Pilkinton Brothers Ltd., St. Helen's, Lancashire, Inglaterra, o por conducto de los agentes locales de la Pilkington (en Buenos Aires: F. Paz, Talcahuano 768, 3 P.).



NUEVA BAÑERA

TAMET "1400"



De diseño moderno...
para el confort moderno...
para gente moderna.

Sus dimensiones posibilitan mejorar el proyecto, instalación y acabado final del baño.

Mide solamente 1400 mm. de largo por 750 mm. de ancho pero, **la capacidad de la batea es igual a la bañera denominada de "5 pies".**

Posee un reborde en tres de sus lados que facilita la colocación de los azulejos, evitando, además, posibles filtraciones.

TAMET "1400" tiene MUCHO en BASTANTE MENOS

Al igual que las otras bañeras de TAMET, se fabrica de FUNDICION esmaltada en 6 brillantes colores y blanco tradicional.

Su proveedor habitual tiene la "1400".





más de 60 años de buena industria argentina

La Técnica Impresora s.a.c.i.
Córdoba 2240 - Bs. Aires (R.A.)

Correo Argentino C. Central | Franqueo Pagado Concesión Nº 291 | Tarifa Reducida Concesión Nº 1089

